

17 エレクトリカル

イグニッションスイッチ	17-6	ターンシグナルスイッチ ASSY	17-26
準備品	17-6	脱着構成図	17-26
単体点検	17-6	分解構成図	17-27
イグニッションスイッチ	17-6	ライトコントロールスイッチ取りはずし	17-28
ライティング	17-7	ライトコントロールスイッチ ASSY 取り付け	17-28
準備品	17-7	ヘッドランプディマースイッチ ASSY	
部品配置図	17-8	(ターンシグナルスイッチ) 取りはずし	17-29
ヘッドランプ	17-9	ヘッドランプディマースイッチ ASSY	
ハイビーム	17-9	(ターンシグナルスイッチ) 取り付け	17-29
光軸調整	17-9	機能点検	17-30
光度点検	17-9	コンライト	17-30
ロービーム	17-10	イルミネーテッドエントリーシステム	17-31
光軸調整確認	17-10	ランプ消し忘れウォーニング	17-31
フォグランプ	17-11	トラブルシューティング	17-32
光軸調整(上下方向)	17-11	現象別チャート	17-32
ヘッドランプ ASSY	17-12	単体点検	17-38
脱着構成図	17-12	ライトコントロールリレー (ヘッド)	17-38
マークII	17-13	ライトコントロールリレー (テール),	
ヘッドランプ ASSY 取りはずし	17-13	フォグランプリレー, コーナリングランプリレー	17-38
ヘッドランプ ASSY 取り付け	17-14	ライトコントロールスイッチ	17-38
チエイサー, クレスタ	17-14	ヘッドランプディマースイッチ	17-39
ヘッドランプ ASSY 取りはずし	17-14	ターンシグナルスイッチ	17-39
ヘッドランプ ASSY 取り付け	17-15	コーナリングランプスイッチ	17-39
フロントターンシグナルランプ ASSY	17-16	フォグランプスイッチ	17-40
脱着構成図	17-16	ハザードウォーニングスイッチ	17-40
フロントターンシグナルランプ ASSY		ターンシグナルフラッシャー	17-40
取りはずし	17-17	ニュートラルスタートスイッチ	17-41
フロントターンシグナルランプ ASSY 取り付け	17-17	カーテシランプスイッチ	17-41
リヤコンビネーションランプ ASSY	17-18	グラブボックスランプスイッチ	17-41
脱着構成図	17-18	ラゲージルームランプスイッチ	17-41
リヤコンビネーションランプ ASSY 取りはずし	17-18	ストップランプスイッチ	17-42
リヤコンビネーションランプ ASSY 取り付け	17-19	インテグレーションリレー	17-43
ライセンスプレートランプ ASSY	17-20	パワーウインドゥレギュレーター	
脱着構成図	17-20	マスタースイッチ	17-45
ライセンスプレートランプ ASSY 取りはずし	17-22	ドアロックコントロールモーター	
ライセンスプレートランプ ASSY 取り付け	17-23	(ポジションスイッチ)	17-46
センターストップランプ ASSY	17-24	アウトサイドハンドルスイッチ	
バルブ式	17-24	(ルームランプリテナースイッチ)	17-46
脱着構成図	17-24	コンライトスキャナー	17-47
センターストップランプ ASSY 取りはずし	17-24	センターストップランプ	17-47
センターストップランプ ASSY 取り付け	17-24	ワイパー & ウォッシャー	17-48
LED式(ラゲージドア)	17-25	準備品	17-48
脱着構成図	17-25	部品配置図	17-49
センターストップランプ ASSY 取りはずし	17-25	フロントワイパー	17-50
センターストップランプ ASSY 取り付け	17-25	ワイパーモーター & リンク	17-50
LED式(リヤスポイラー)	17-25	脱着構成図	17-50

ワイパーモーター & リンク取りはずし	17-51	ウォーターテンバラチャージ	17-83
ワイパーモーター取りはずし	17-52	ウォーターテンバラチャレシーバーゲージ点検	17-83
ワイパーモーター取り付け	17-52	ウォーターテンバラチャセンサーゲージ	17-84
ワイパーモーター & リンク取り付け	17-53	フューエルゲージ	17-85
ワイパー停止位置切り替え (セミコン・フルコン切替機構付き車)	17-54	フューエルレシーバーゲージ点検	17-85
コンビネーションスイッチ		メータースイッチ点検 (デジタルメーター) (スケールチェンジ)	17-86
(ウインドシールドワイパースイッチ)	17-55	フューエルセンサーゲージ	17-86
脱着分解構成図	17-55	フューエルレシーバーゲージウォーニング	17-87
ウインドシールドワイパースイッチ取りはずし	17-56	フューエルレシーバーゲージウォーニング点検	17-87
ウインドシールドワイパースイッチ取り付け	17-56	フューエルセンサーゲージ (レベルスイッチ) (アナログメーター)	17-87
単体点検	17-57	フューエルフィルターウォーニング	17-88
ウインドシールドワイパースイッチ	17-57	フューエルフィルターウォーニング点検	17-88
フロントワイパーコントロールリレー	17-57	T-BELT ウォーニング	17-88
ウインドシールドワイパーモーター	17-58	T-BELT ウォーニング点検	17-88
リヤワイパー	17-60	T-BELT ウォーニング調整	17-88
リヤワイパーモーター	17-60	トータルカウンター (デジタルメーター)	17-89
脱着構成図	17-60	メータースイッチ点検 (オド/トリップ, リセット)	17-89
リヤワイパーモーター & リヤワイパーコントロールリレー取りはずし	17-61	ライトコントロールレオスタット	17-90
リヤワイパーモーター & リヤワイパーコントロールリレー取り付け	17-62	ライトコントロールレオスタット点検	17-90
単体点検	17-64	シートベルトウォーニング	17-90
ウインドシールドワイパースイッチ ASSY	17-64	バックルスイッチ点検	17-90
リヤワイパーコントロールリレー	17-64	オイルプレッシャーウォーニング	17-90
リヤワイパーモーター	17-65	オイルプレッシャースイッチ	17-90
ウォッシャー	17-66	ライト断線ウォーニング	17-91
ウォッシャーノズル	17-66	ランプフェイリアインジケーターセンサー	17-91
単体点検	17-67	ブレーキウォーニング	17-92
ウインドシールドワイパースイッチ (ウォッシャースイッチ)	17-67	ブレーキウォーニング点検	17-92
ウォッシャーモーター	17-68	パーキングブレーキスイッチ	17-92
油膜取りウォッシャースイッチ	17-68	レベルウォーニングスイッチ	17-93
油膜取りウォッシャーモーター	17-69	バキュームウォーニングスイッチ (ディーゼル車)	17-93
メーター & ゲージ	17-70	ブレーキウォーニングリレー (ディーゼル車)	17-93
準備品	17-70	ドアウォーニング	17-94
部品配置図	17-70	カーテシランプスイッチ	17-94
回路図	17-72	シフトポジションインジケーター	17-95
コンビネーションメーター ASSY	17-76	シフトポジションインジケーター点検	17-95
脱着構成図	17-76	ニュートラルスタートスイッチ	17-95
分解構成図	17-77	リバースウォーニング	17-96
コンビネーションメーター		リバースウォーニング点検	17-96
コンピューター (デジタルメーター)	17-79	O/D OFF インジケーター	17-96
入出力信号点検	17-79	O/D OFF インジケーター点検	17-96
スピードメーター	17-81	トランスミッションコントロールスイッチ	17-96
スピードメーター点検	17-81	ECT インジケーター	17-97
スピードメーターセンサー	17-81	パターンセレクトスイッチ	17-97
スピードセンサー (コンビネーションメーター内)	17-82	ウインドウデフォッガー	17-98
タコメーター	17-83	準備品	17-98
タコメーター点検	17-83	部品配置図	17-99
		プリント式熱線点検, 修正	17-100

プリント式熟練点検 17 - 100
 プリント式熟練修正 17 - 100
 単体点検 17 - 101
 フロントウインドデフォッガースイッチ 17 - 101
 リヤウインドデフォッガースイッチ 17 - 101
 デフォッガーリレー (フロント, リヤ) 17 - 102

ヒーター & エアコンディショナー 17 - 103

準備品 17 - 103
 部品配置図 17 - 105
 クーラー脱着作業時の注意事項 17 - 107
 新冷媒 (R134a) システムについての注意事項 17 - 107
 クーラー脱着作業時の注意事項 17 - 108
 クーラー配管締め付けトルク 17 - 109
 トラブルシューティング 17 - 110
 トラブルシューティングの進め方 17 - 110
 前点検 17 - 110
 ダイアグノーシス点検 (除くエアコンディショナー
 コントロール液晶表示なし車) 17 - 110
 ダイアグノーシスコード一覧表
 (センサーチェック) 17 - 117
 トラブル現象別チャートによる点検 17 - 119
 エアコンディショナーコントロール ASSY 17 - 150
 除くマルチビジョン装着車 17 - 150
 脱着構成図 17 - 150
 エアコンディショナーコントロール ASSY
 取りはずし 17 - 151
 エアコンディショナーコントロール ASSY
 取り付け 17 - 151
 マルチビジョン装着車 17 - 152
 脱着構成図 17 - 152
 エアコンディショナーコントロール ASSY
 取りはずし 17 - 153
 エアコンディショナーコントロール ASSY
 取り付け 17 - 154
 ヒーターブローモーター ASSY 17 - 155
 脱着構成図 17 - 155
 ヒーターブローモーター ASSY 取りはずし 17 - 155
 ヒーターブローモーター ASSY 取り付け 17 - 157
 エバポレーター ASSY 17 - 158
 脱着構成図 17 - 158
 エバポレーター ASSY 取りはずし 17 - 159
 エバポレーター ASSY 取り付け 17 - 163
 エアコンディショナーユニット ASSY 17 - 165
 脱着構成図 17 - 165
 分解構成図 17 - 167
 エアコンディショナーユニット ASSY
 取りはずし 17 - 168
 エアコンディショナーユニット ASSY 分解 17 - 171
 エアコンディショナーユニット ASSY 組み付け 17 - 175
 エアコンディショナーユニット ASSY 取り付け 17 - 178

クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ 17 - 180

4S-FE 搭載車 17 - 180
 脱着構成図 17 - 180
 分解構成図 17 - 181
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ取りはずし 17 - 181
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ分解 17 - 182
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ組み付け 17 - 183
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ取り付け 17 - 185

クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ 17 - 187

1G-FE 搭載車 17 - 187
 脱着構成図 17 - 187
 分解構成図 17 - 188
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ取りはずし 17 - 188
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ分解 17 - 189
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ組み付け 17 - 190
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ取り付け 17 - 191

クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ 17 - 193

1JZ-GE, 1JZ-GTE, 2JZ-GE 搭載車 17 - 193
 脱着分解構成図 17 - 193
 分解構成図 17 - 194
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ取りはずし 17 - 194
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ分解 17 - 196
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ組み付け 17 - 196

クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ取り付け 17 - 198

クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ 17 - 200

2L-TE 搭載車 17 - 200
 脱着分解構成図 17 - 200
 分解構成図 17 - 201
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ取りはずし 17 - 201
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ分解 17 - 202
 クーラーコンプレッサー
 W/マグネットクラッチ組み付け 17 - 203

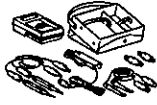
クーラーコンプレッサー		ホーンリレー	17 - 249
W/マグネットクラッチ取り付け	17 - 204	ホーンスイッチ	17 - 249
単体点検	17 - 206	ホーンコンタクトスリップリング	
ヒーターメインリレー	17 - 206	(クルーズコントロール付き)	17 - 249
マグネットクラッチリレー	17 - 206	オーディオ	17 - 250
エアコンディショナーコントロール ASSY	17 - 206	準備品	17 - 250
ブLOWERモーター	17 - 210	部品配置図	17 - 251
ブLOWERモーターコントロール	17 - 210	トラブルシューティング	17 - 253
クーラーサーミスター (内気センサー)	17 - 210	雑音の間診表	17 - 253
クーラーサーミスター (外気センサー)	17 - 211	点検時の注意事項	17 - 253
クーラーサーミスター (エバポ後センサー)	17 - 211	オーディオダイアグノーシスによる点検	
クーラーサーミスター (日射センサー)	17 - 211	(マルチビジョン装着車)	17 - 254
水温センサー (ヒーターラジエーター用)	17 - 212	ダイアグノーシスコード一覧表	17 - 256
内外気切り替えダンパーサーボ	17 - 212	トラブル現象別チャートによる点検	17 - 257
エアミックスダンパーサーボ	17 - 212	ラジオレシーバー ASSY	17 - 259
モードダンパーサーボ	17 - 213	脱着構成図	17 - 259
ブレッシャースイッチ	17 - 214	テーププレーヤー ASSY	
マグネットクラッチ	17 - 215	(マルチビジョン装着車)	17 - 261
コンプレッサーロックセンサー	17 - 215	脱着構成図	17 - 261
VSV (4S-FE車)	17 - 215	アンプリファイヤーアンテナ ASSY	17 - 262
エアコンディショナーアンプリファイヤー	17 - 216	脱着構成図	17 - 262
クルーズコントロール	17 - 226	スピーカー	17 - 264
準備品	17 - 226	脱着構成図	17 - 264
部品配置図	17 - 227	リヤウインドゥプリント式	
機能点検	17 - 228	アンテナ点検, 修正	17 - 267
クルーズコントロール走行点検	17 - 228	オートクロック	17 - 268
クルーズコントロールスイッチ点検	17 - 229	準備品	17 - 268
クルーズコントロールケーブル点検, 調整	17 - 230	クロック ASSY	17 - 268
トラブルシューティング	17 - 231	脱着構成図	17 - 268
トラブルシューティングの進め方	17 - 231	クロック ASSY 取りはずし	17 - 269
前点検	17 - 231	クロック ASSY 取り付け	17 - 269
ダイアグノーシス点検	17 - 232	単体点検	17 - 270
ダイアグノーシスコード一覧表	17 - 235	クロック ASSY	17 - 270
入力点検	17 - 237	クリアランスソナー	17 - 271
トラブル現象別チャートによる点検	17 - 238	準備品	17 - 271
クルーズコントロールスイッチ	17 - 240	部品配置図	17 - 272
脱着構成図	17 - 240	機能点検	17 - 273
クルーズコントロールスイッチ取りはずし	17 - 241	検知範囲測定	17 - 273
クルーズコントロールスイッチ取り付け	17 - 242	トラブルシューティング	17 - 274
単体点検	17 - 242	自己チェック機能	17 - 274
クルーズコントロールスイッチ	17 - 242	ウルトラソニックセンサー	17 - 277
ストップランプスイッチ	17 - 242	フロント	17 - 277
パーキングブレーキスイッチ	17 - 243	脱着構成図	17 - 277
ニュートラルスタートスイッチ	17 - 243	リヤ	17 - 278
クルーズコントロールアクチュエーター	17 - 243	脱着構成図	17 - 278
ホーンコンタクトスリップリング	17 - 244	単体点検	17 - 279
クルーズコントロールコンピューター	17 - 245	スイッチ ASSY	17 - 279
ホーン	17 - 248	クリアランスウォーニングコンピューター	17 - 280
準備品	17 - 248	ニュートラルスタートスイッチ	17 - 284
部品配置図	17 - 248	ウルトラソニックセンサー	17 - 285
単体点検	17 - 249	シガレットライター	17 - 287

脱着構成図	17 - 287
シガレットライター取りはずし	17 - 288
シガレットライター取り付け	17 - 288

イグニッションスイッチ

準備品

計器

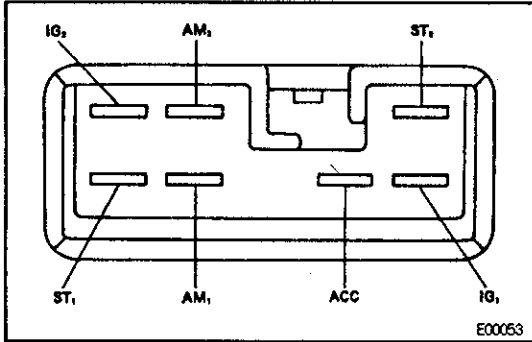


09082-00012

トヨタエレクトリカルテスター

イグニッションスイッチ点検用

T0018499



単体点検

イグニッションスイッチ

1 導通点検

(1) コネクターの各端子の導通を点検する。

基準

○—○導通あり


端子番号 (端子記号)	1 (ST1)	2 (IG1)	3 (ACC)	4 (AM1)	5 (ST2)	6 (IG2)	11 (AM2)
切り替え							
LOCK							
ACC			○—○				
ON		○—○	○—○	○—○		○—○	○—○
START	○—○	○—○		○—○	○—○	○—○	○—○

JA2307



ライティング

準備品

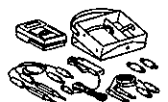

SST

	09609-20011	ステアリングホイールブラー	ステアリングホイール取りはずし用
---	-------------	---------------	------------------

工具

	09042-00010	トルクソケットレンチ (T30)	ステアリングホイールパッド取りはずし用
	09060-20030	クリップリムーバー	クリップ取りはずし用

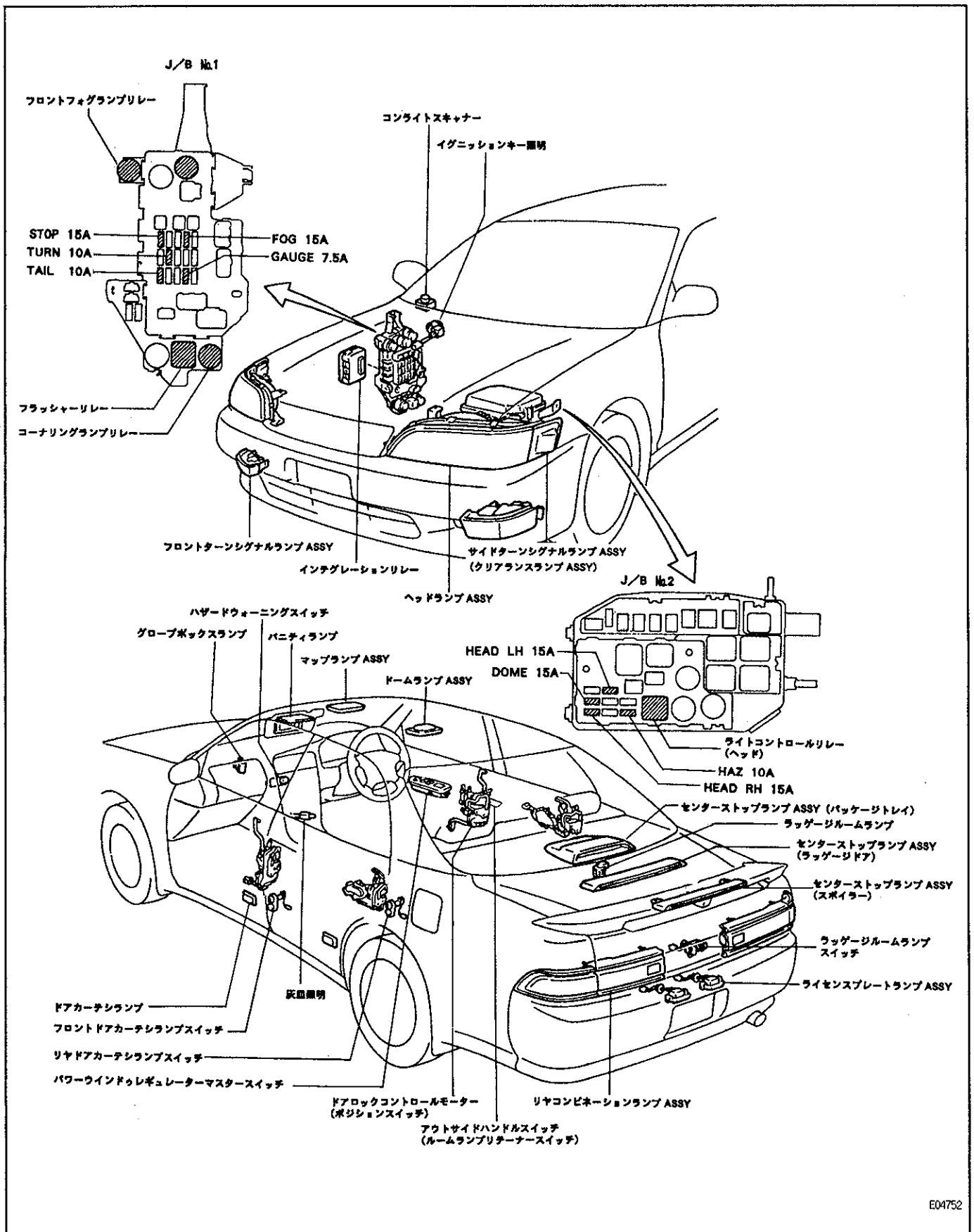
計器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コネクタ-部点検用
ヘッドランプテスター			ヘッドランプ光軸調整用

油脂・その他

テスト用スクリーン, ヘッドランプカバー, テープ			ヘッドランプ光軸調整用
ひも			ライセンスプレートランプ脱着用 (マークII)

部品配置図



17

ヘッドランプ

注意 ハロゲンランプは使用時高温になるため、表面に油脂などが付着するとランプの寿命が短くなる。ランプの交換時はフランジ部を持つようにし、手などがガラス部に触れないようにする。

ハイビーム

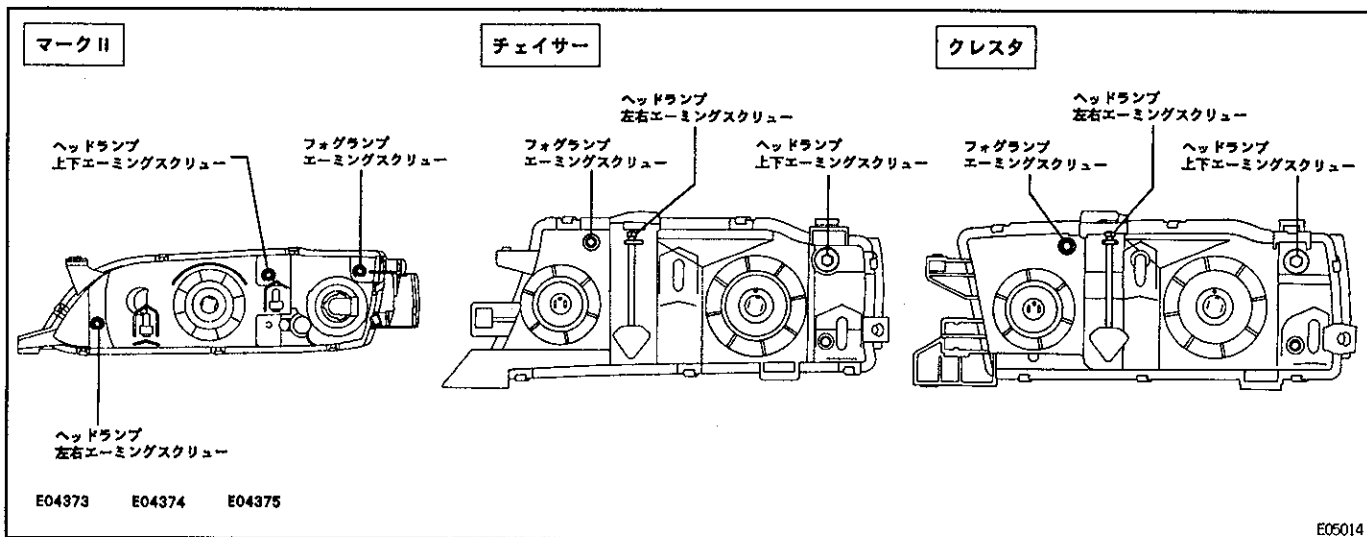
光軸調整

1 調整前作業

- (1) タイヤ空気圧を正規に調整する。
- (2) 運転席に1名乗車する。
- (3) エンジンを始動し、バッテリーを充電状態にする。

2 光軸調整

- (1) 使用するヘッドランプテスターの取り扱い要領に基づき、ハイビームの光軸を調整する。

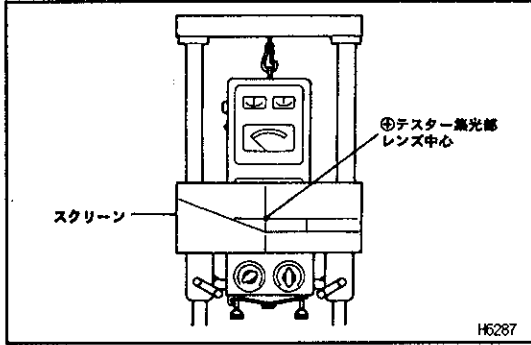
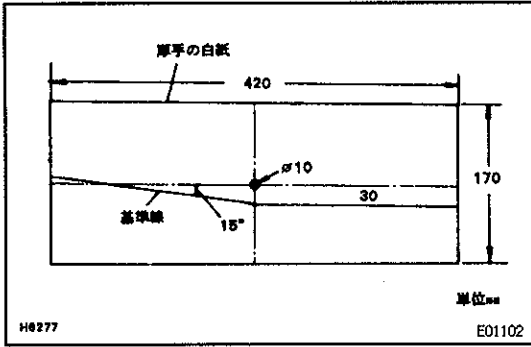


光度点検

1 光度点検

- (1) 光軸調整後ヘッドランプテスターで光度を点検する。

基準 15,000 カンデラ以上



ロービーム

光軸調整確認

1 用紙作成

- (1) 厚手の白紙を用意する。
- (2) 図の調整用スクリーンを作成する。

2 調整前作業

- (1) タイヤ空気圧を正規に調整する。
- (2) 運転席に1名乗車する。
- (3) エンジンを始動し、バッテリーを充電状態にする。

3 光軸調整確認

- (1) テスターとヘッドランプレンズの距離を3mにする。
- (2) 車両にテスターを正対させる。
- (3) ヘッドランプテスターをセットする。

集光式ヘッドランプテスターの場合

- ① ヘッドランプ中心にテスターの集光レンズ中心を合わせる。

投影式ヘッドランプテスターの場合

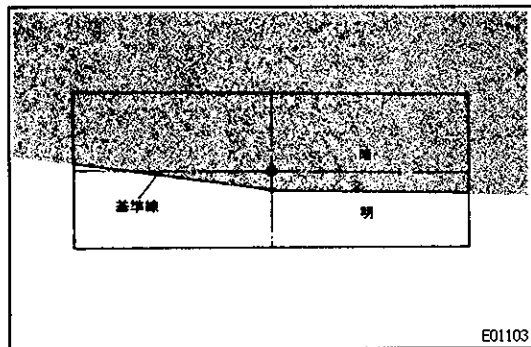
- ① テスターの角度調整つまみを上下、左右とも0にする。
- ② ヘッドランプ中心にテスターの投影スクリーンを合わせる。
- (4) テスターの集光レンズ中心に調整用スクリーンの中心穴を合わせテープなどで貼り付ける。
- (5) 他方のランプの光の影響を受けない処置をする。

注意 ・ヘッドランプ ASSY のアウターレンズは樹脂製のため、ランプの熱の影響を避けるために反対側のランプはコネクターをはずして点灯しない状態で行うことが望ましい。ただし、コネクター接続時に光軸調整を狂わせないように注意する。
 ・光を通さないもので被う場合は3分以内とする。

- (6) ヘッドランプをロービームで点灯する。
- (7) スクリーンに照写されたビームの明暗分割線が基準線の位置にあることを確認する。

基準線から大きくはずれる場合は明暗分割線を基準線の位置に調整し、再度ハイビームの光軸調整の状態に車両とテスターをセットして、ハイビームの光軸が検査基準内にあることを確認する。

(参考) 検査基準: 下向きの振れ……前方 10m で取り付け高さの 1/5 以内
 左方向……………前方 10m で 20cm 以下
 右方向……………前方 10m で 20cm 以下
 (右側の前照灯は 10cm 以下)



フォグランプ

注意 ハロゲンランプは使用時高温になるため、表面に油脂などが付着するとランプ寿命が短くなる。ランプの交換時はフランジ部を持つようにし、手などがガラス部に触れないようにする。

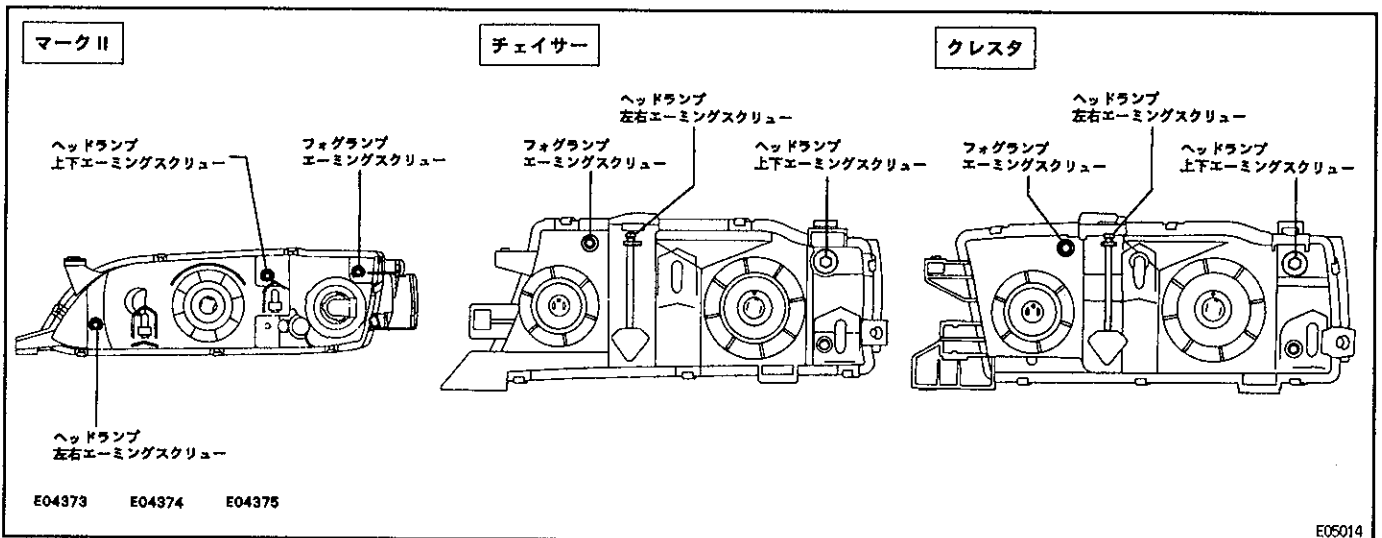
光軸調整（上下方向）

1 光軸調整

- (1) エーミングスクリューを回して調整する。

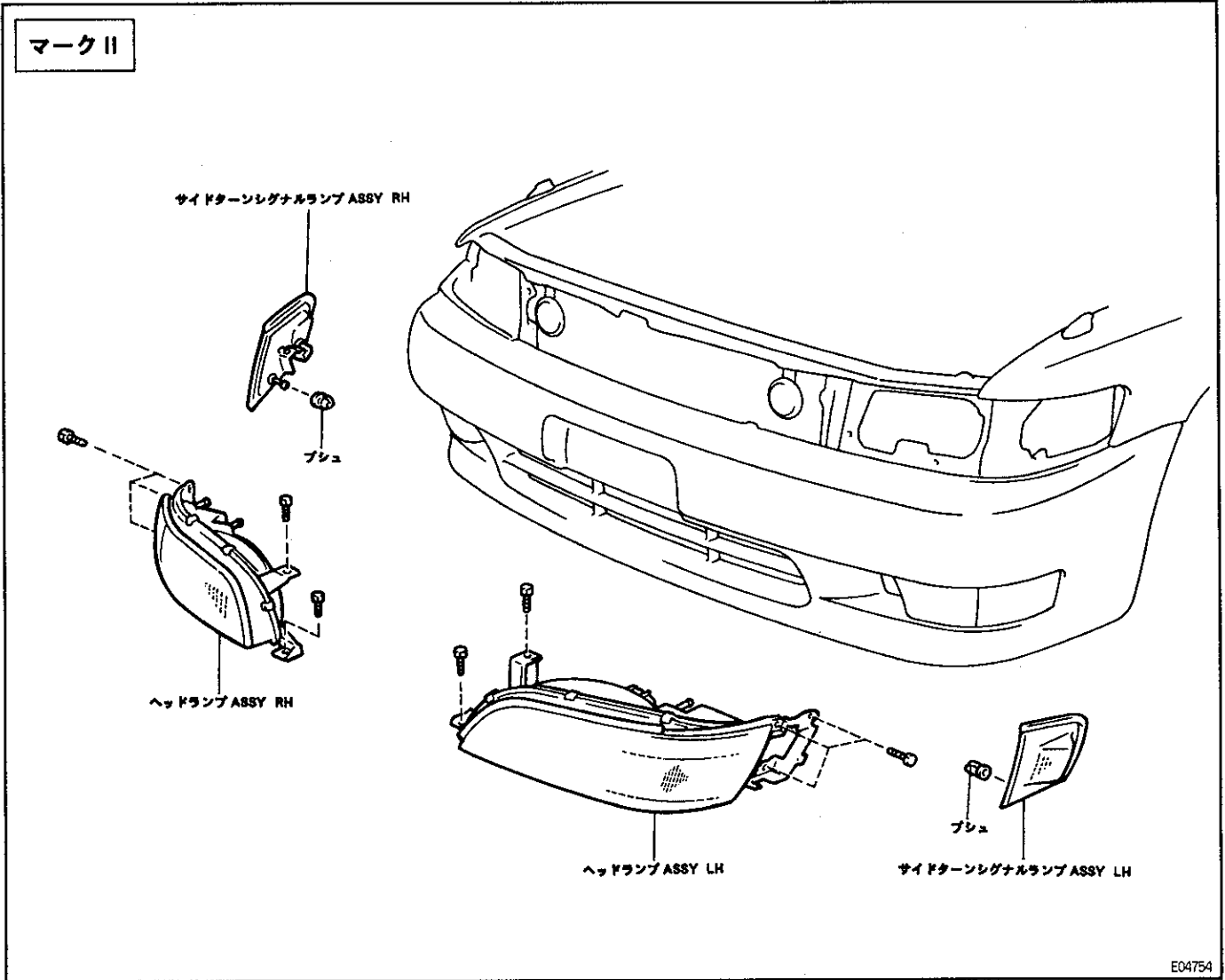
基準 40m 以内を照らすこと

〈参考〉 エーミングスクリューを締めるとランプは上向き、ゆるめると下向きになる。

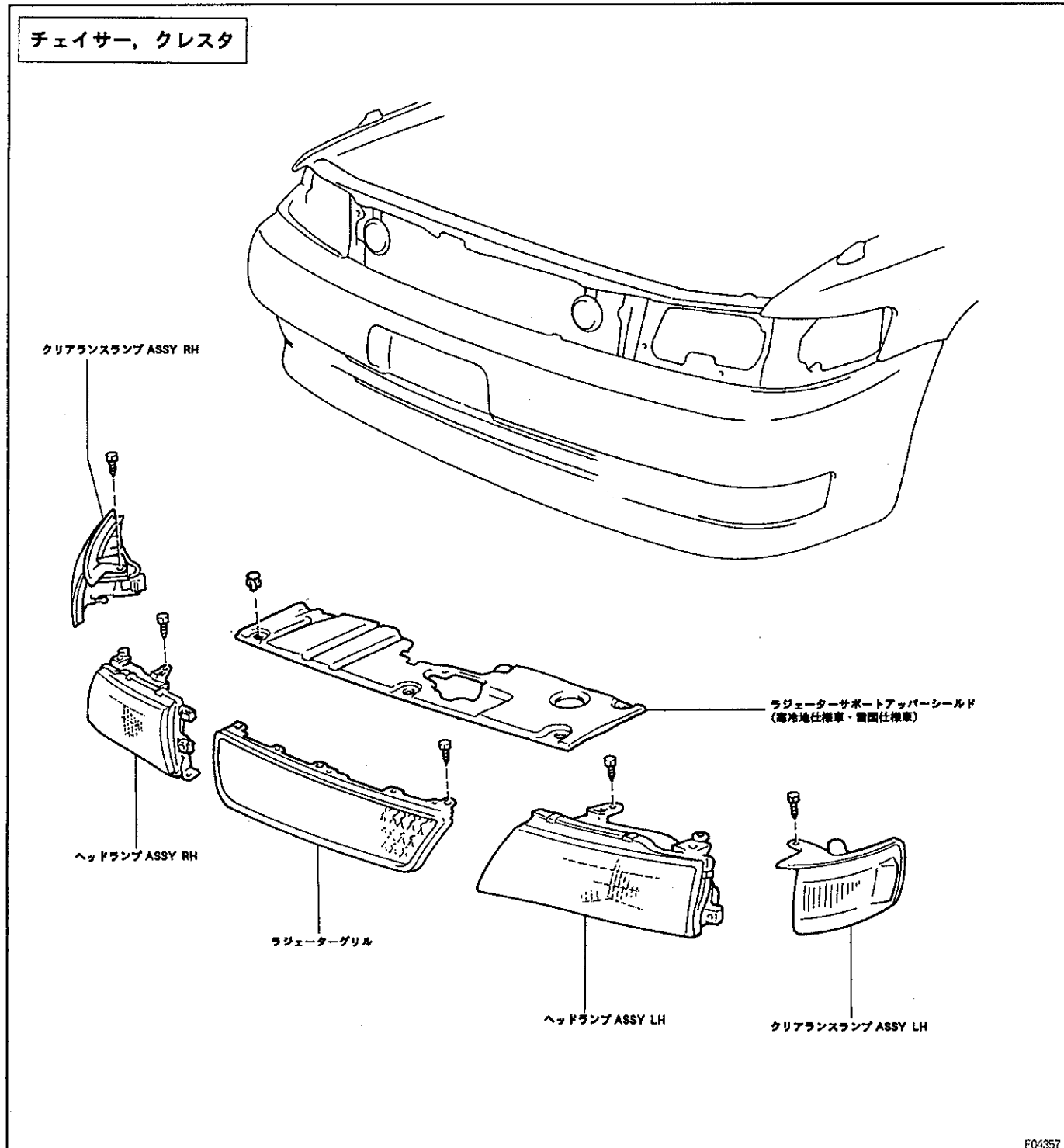


ヘッドランプ ASSY

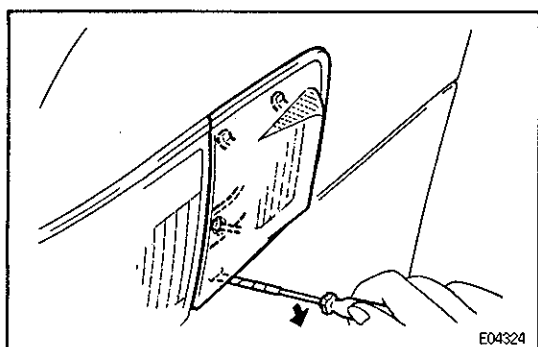
脱着構成図



チェイサー、クレスタ



E04357



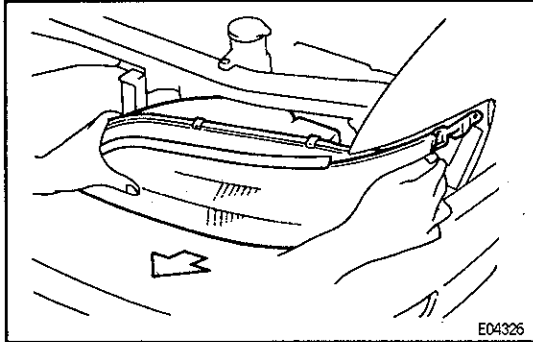
マークII

ヘッドランプ ASSY 取りはずし

1 サイドターニングナルランプ ASSY 取りはずし

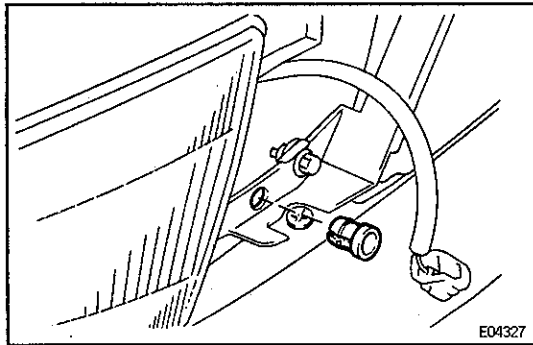
- (1) 保護テープを巻いた⊖ドライバーをサイドターニングナルランプ ASSY のリップ部の下側とバンパーのすき間に差し込み、上側にこじてブシュのかん合をはずして取りはずす。

- (2) コネクターを切り離す。
- (3) サイドターンシグナルランプ ASSY のロッド部からブシュを取りはずす。



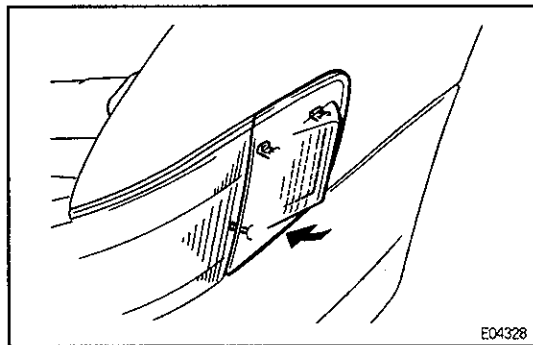
2 ヘッドランプ ASSY 取りはずし

- (1) コネクターを切り離す。
- (2) ボルト 6 本を取りはずす。
- (3) ヘッドランプ ASSY を車体内側斜め前方に引き出して取りはずす。

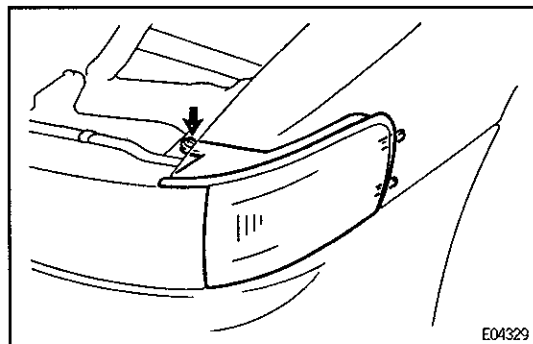


ヘッドランプ ASSY 取り付け

- 1 ヘッドランプ ASSY 取り付け
- 2 サイドターンシグナルランプ ASSY 取り付け
 - (1) ブシュを図の位置に取り付ける。



- (2) サイドターンシグナルランプ ASSY の上側の 2 箇所のカムをツメ穴に、ロッド部をブシュに合わせて取り付ける。

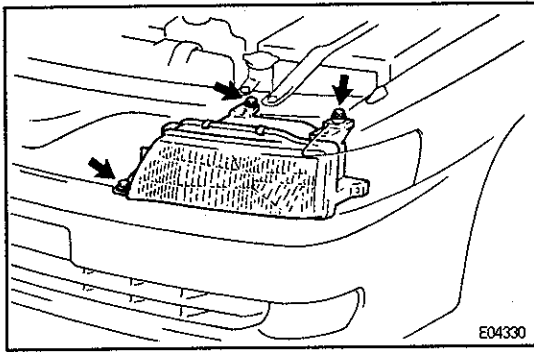


チェイサー、クレスト

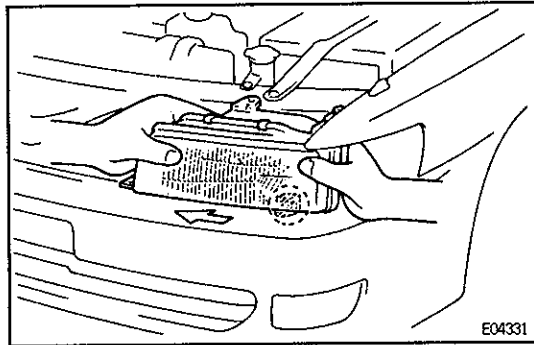
ヘッドランプ ASSY 取り付け

- 1 クリアランスランプ ASSY 取り付け
 - (1) スクリューを取りはずす。
 - (2) クリアランスランプ ASSY を車両斜め前方へ回転させ、クリップのかん合をはずす。
 - (3) コネクターおよびフェンダーマーカーのライトケーブルの接続をはずし、クリアランスランプ ASSY を取りはずす。

- 2 ラジエーターアッパーエアデフレクター取りはずし
- 3 ラジエーターグリル取りはずし



- 4 ヘッドランプ ASSY 取りはずし
 - (1) ボルト 3 本を取りはずす。
 - (2) コネクターを切り離す。



- (3) ヘッドランプ ASSY を車両中央側にスライドさせてツメのかん合をはずし、ヘッドランプ ASSY を取りはずす。

ヘッドランプ ASSY 取り付け

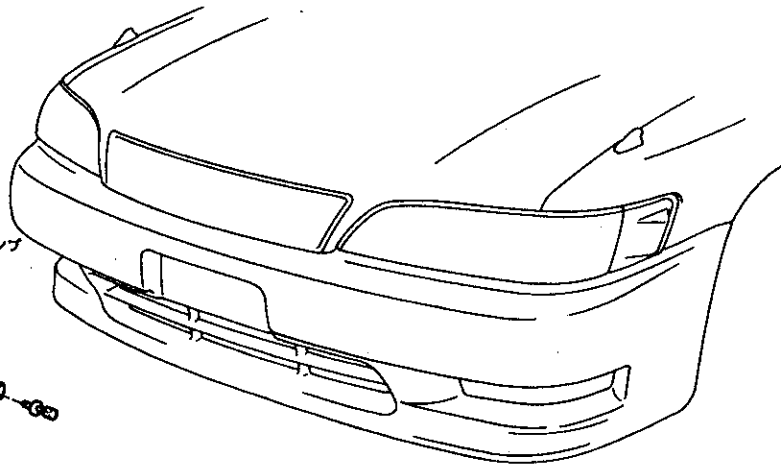
- 1 ヘッドランプ ASSY 取り付け
- 2 ラジエーターグリル取り付け
- 3 ラジエーターアッパーエアデフレクター取り付け
- 4 クリアランスランプ ASSY 取り付け

フロントターンシグナルランプ ASSY T0016487

脱着構成図

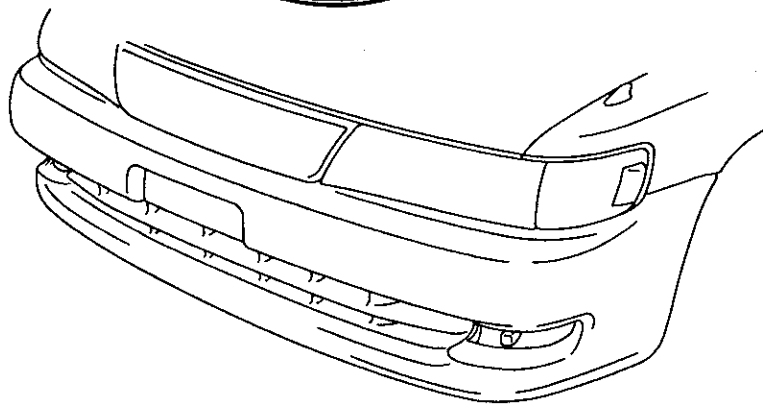
マークII

フロントターンシグナルランプ ASSY



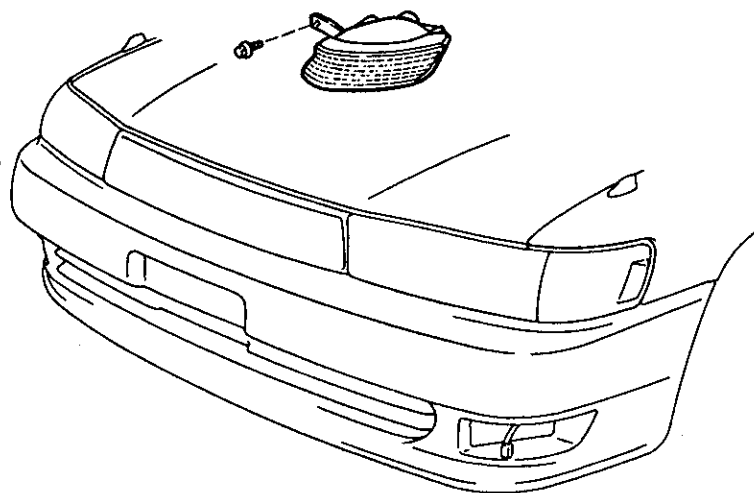
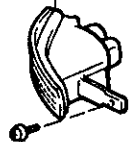
チェイサー

フロントターンシグナルランプ ASSY



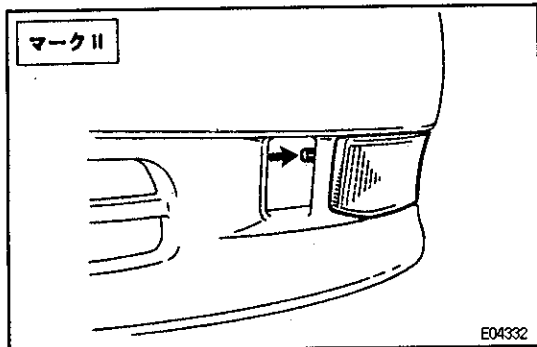
クレスト

フロントターンシグナルランプ ASSY



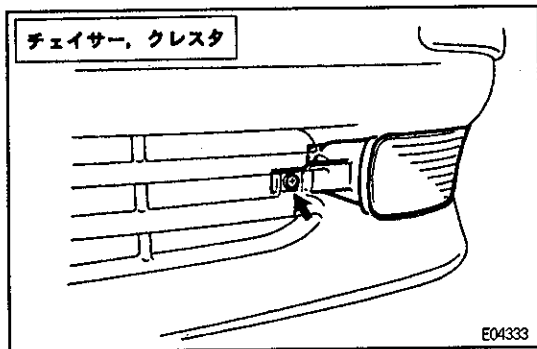
E04354 E04355 E04356

E05015



フロントターンシグナルランプ ASSY 取りはずし

- 1 フロントターンシグナルランプ ASSY 取りはずし
 - (1) スクリューをはずし、コネクタを切り離してフロントターンシグナルランプ ASSY を取りはずす。

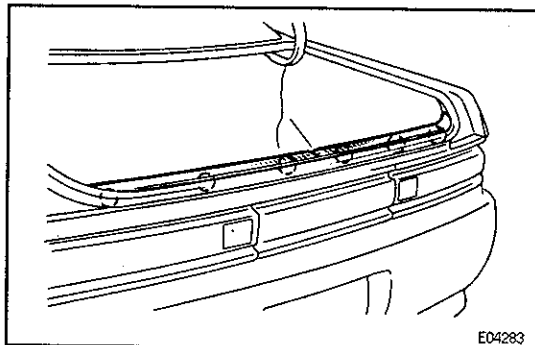
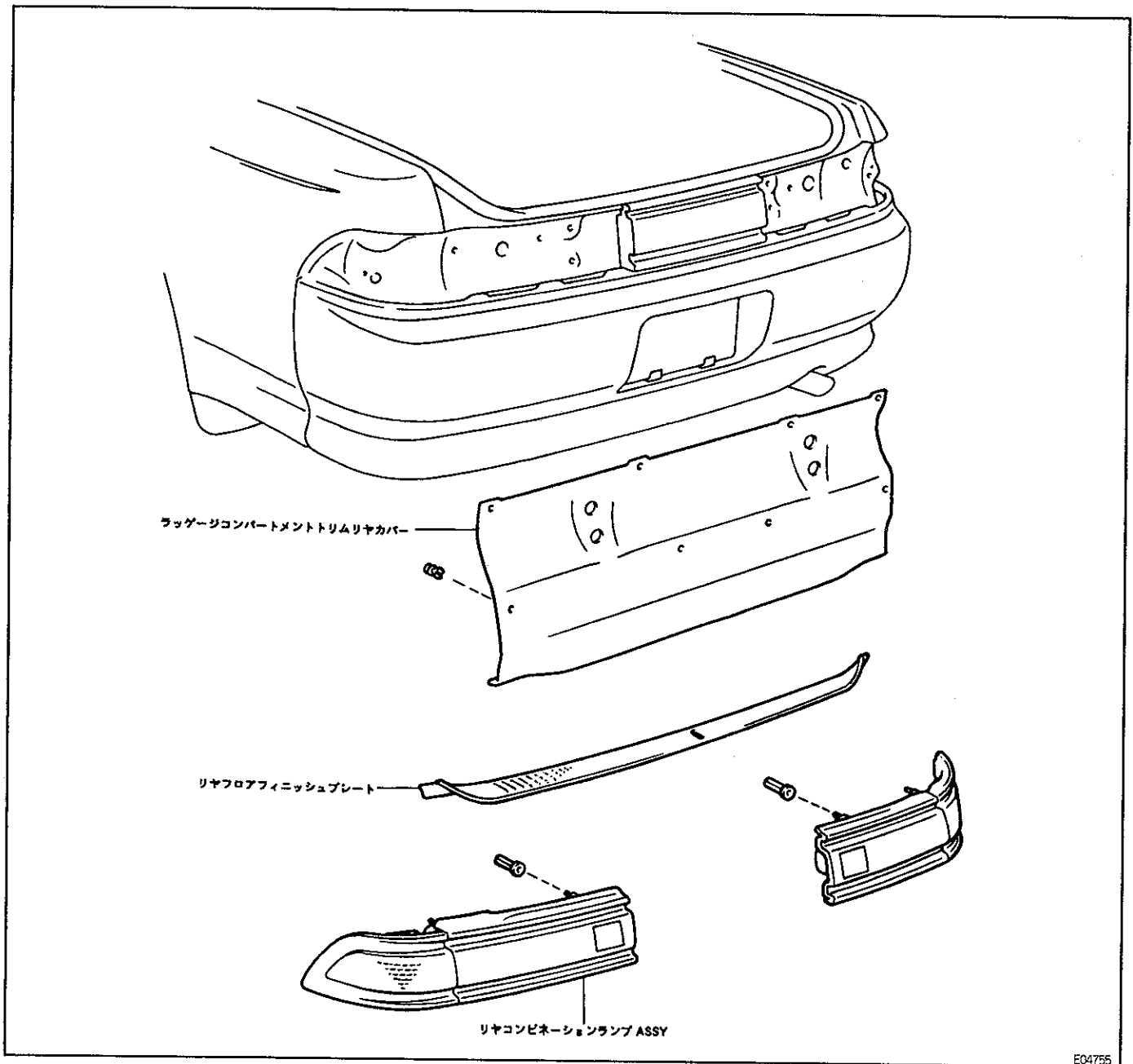


フロントターンシグナルランプ ASSY 取り付け

- 1 フロントターンシグナルランプ ASSY 取り付け

リヤコンビネーションランプ ASSY 70016486

脱着構成図

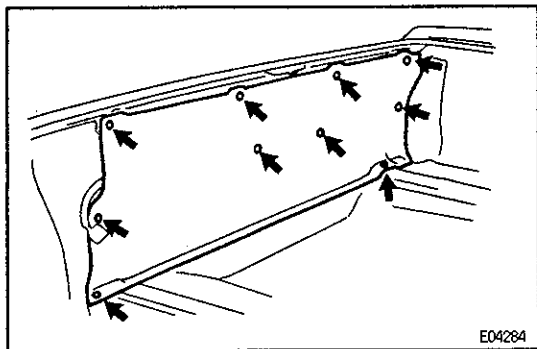


リヤコンビネーションランプ ASSY 取りはずし

1 リヤフロアフィニッシュプレート取りはずし

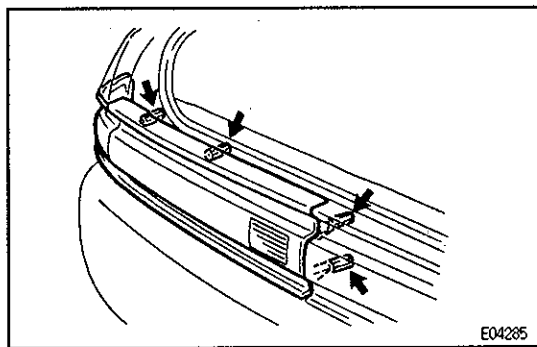
- (1) クリップリムーバーを使用してクリップ6箇所のかん合をはずし、フィニッシュプレートを取りはずす。

電気的ライティング



2 リヤコンビネーションランプ取りはずし

- (1) クリップリムーバーを使用して、ラゲージコンパートメント
トリムリヤカバーのクリップを取りはずす。
マークⅡ……………クリップ10個
チェイサー、クレスト……………クリップ6個
- (2) リヤコンビネーションランプのコネクターを切り離す。



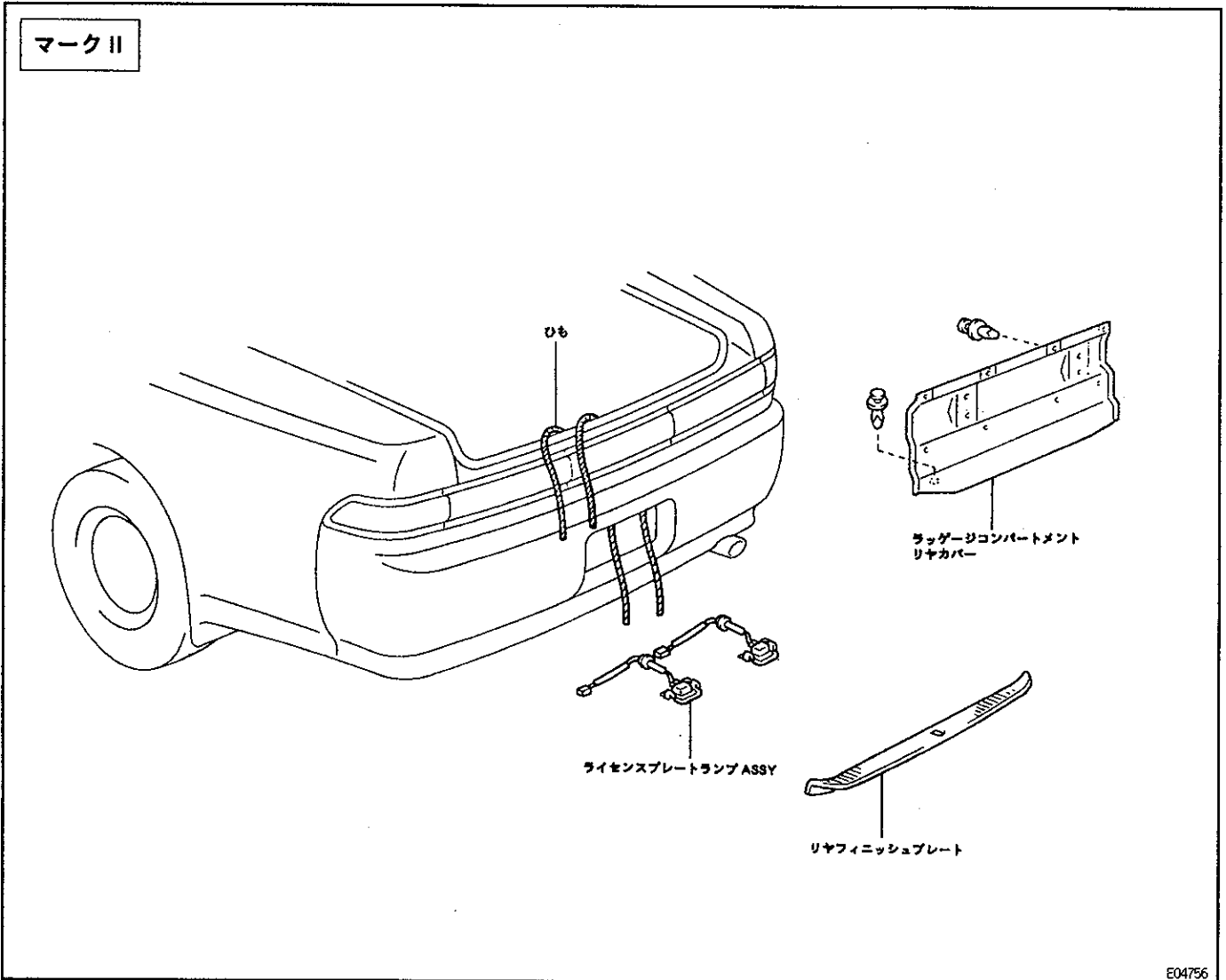
- (3) ボルト4本をはずし、リヤコンビネーションランプ ASSY を取
りはずす。

リヤコンビネーションランプ ASSY 取り付け

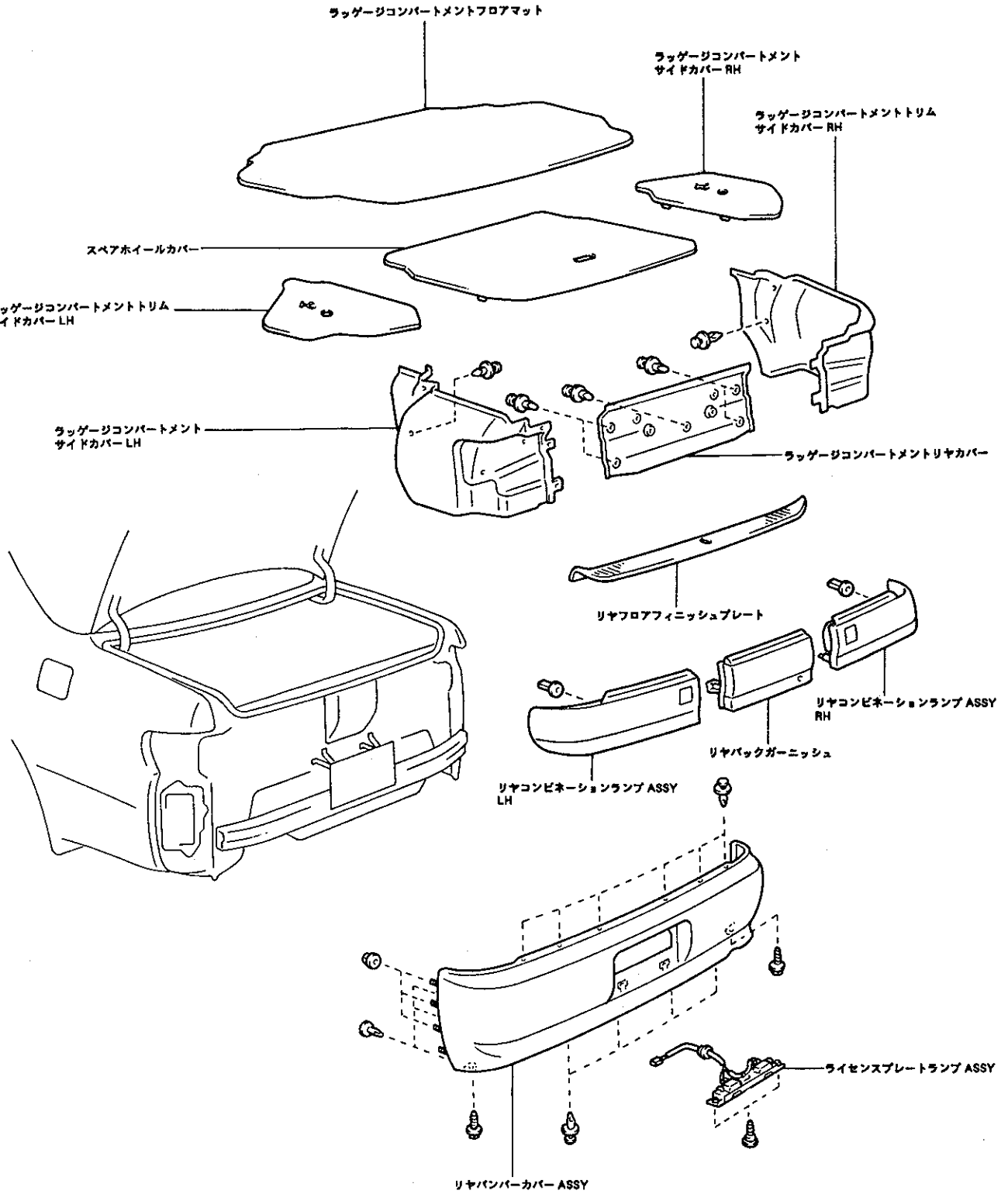
- 1 リヤコンビネーションランプ取り付け
- 2 リヤフロアフィニッシュプレート取り付け

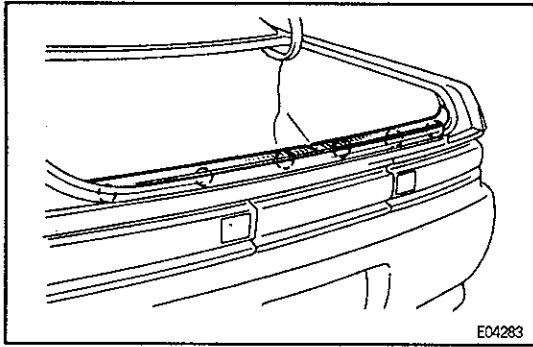
ライセンスプレートランプ ASSY

脱着構成図



チェイサー, クレスタ

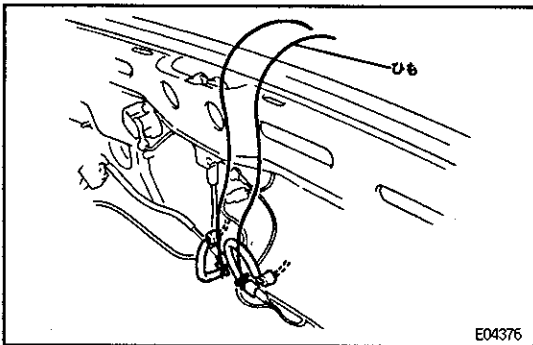
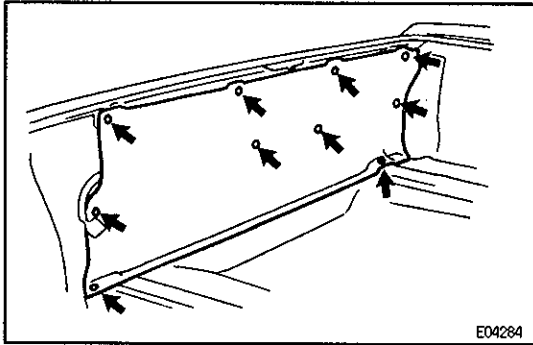




ライセンスプレートランプ ASSY 取りはずし

マークII

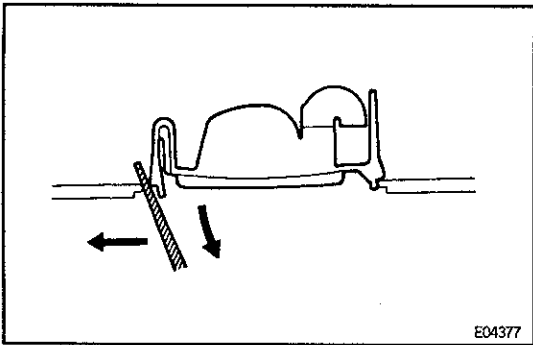
- 1 リヤフロアフィニッシュプレート取りはずし
 - (1) クリップリムーバーを使用してクリップ6箇所のかん合をはずし、フィニッシュプレートを取りはずす。
- 2 ラグージコンパートメントフロアマット取りはずし
- 3 ラグージコンパートメントトリムリヤカバー取りはずし
 - (1) クリップリムーバーを使用して、ラグージコンパートメントトリムリヤカバーのクリップ10個を取りはずす。



4 ライセンスプレートランプ ASSY 取りはずし

- (1) ラグージルーム側から、コネクタおよびワイヤハーネスグロメットのかん合を切り離す。
- (2) コネクタ先端にひもを結び付ける。

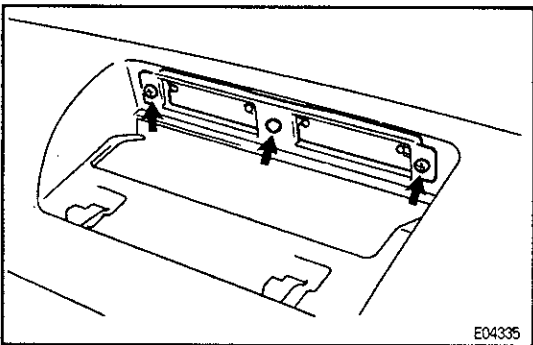
- (3) 保護テープを巻いた⊖ドライバーを使用して、左側のツメ部のかん合をはずし、ライセンスプレートランプ ASSY を取りはずす。



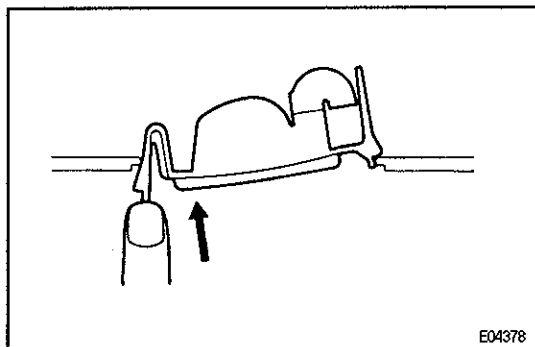
チェイサー、クレスト

- 1 ライセンスプレート取りはずし

〈参考〉 ライセンスプレートの封印を取りはずした場合は、封印の申請が必要です。
- 2 リヤバンパーカバー取りはずし
(「ボデー」 - 「リヤバンパー」参照)
- 3 ライセンスプレートランプ取りはずし
 - (1) スクリュー2本およびクリップを取りはずし、ライセンスプレートランプを取りはずす。



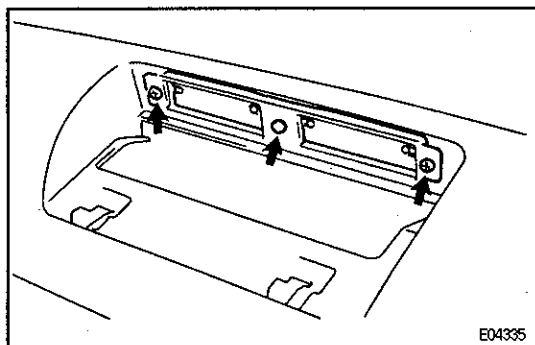
ライセンスプレートランプ ASSY 取り付け



E04378

マークII

- 1 ライセンスプレートランプ ASSY 取り付け
(1) 図のツメ部を引っ掛け、押し縮めて取り付ける。
- 2 ラグージコンパートメントトリムリヤカバー取り付け
- 3 ラグージコンパートメントフロアマット取り付け
- 4 リヤフロアフィニッシュプレート取り付け



E04335

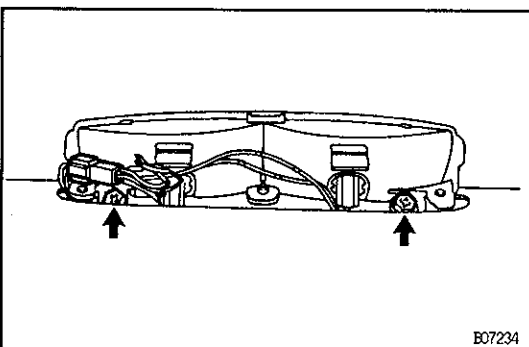
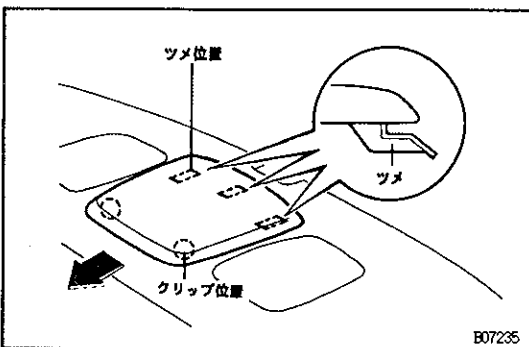
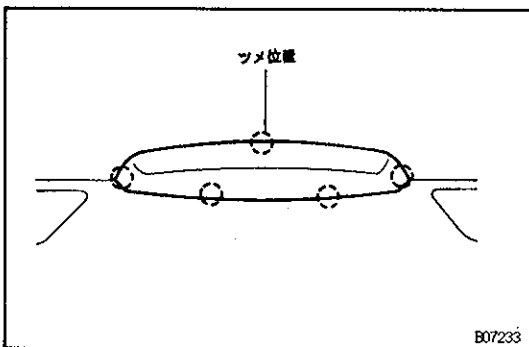
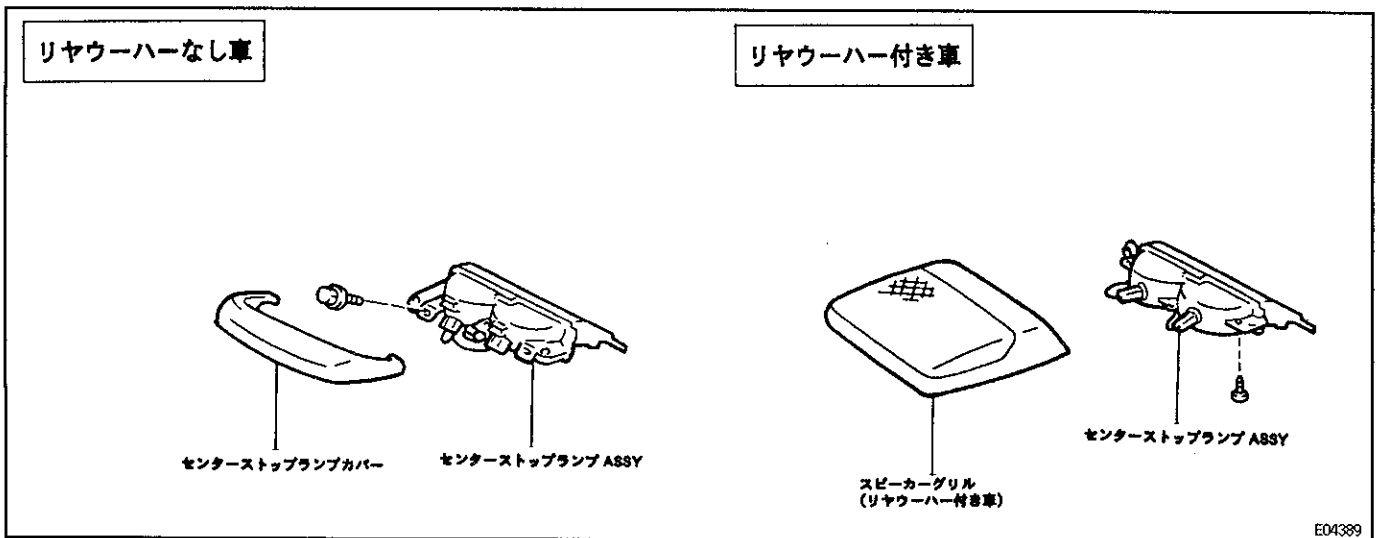
チェイサー, クレスタ

- 1 ライセンスプレートランプ ASSY 取り付け
(1) スクリュー2本およびクリップでライセンスプレートランプ ASSY を取り付ける。
- 2 リヤバンパーカバー取り付け
(「ボデー」 - 「リヤバンパー」参照)

センターストップランプ ASSY

バルブ式

脱着構成図



センターストップランプ ASSY 取りはずし

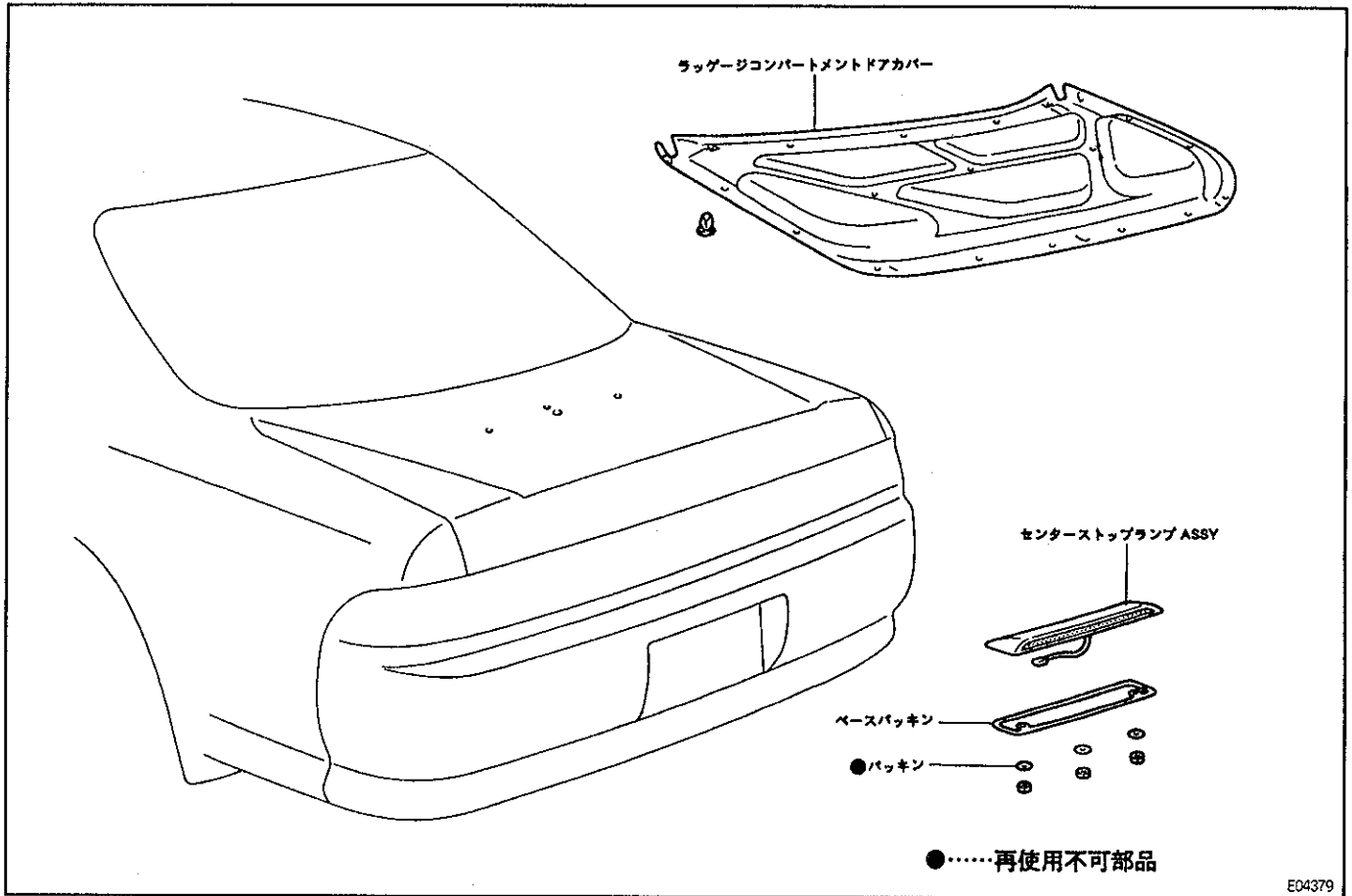
- 1 センターストップランプカバー取りはずし (除くリヤウーハー付き車)
 - (1) ストップランプカバーをフロント側へ引いてツメのかん合をはずし、ストップランプカバーを取りはずす。
- 2 スピーカーグリル取りはずし (リヤウーハー付き車)
 - (1) クリップ位置を引き上げクリップのかん合をはずす。
 - (2) スピーカーグリルをフロント側へ引き、ツメにかん合をはずして、スピーカーグリルを取りはずす。
 - (3) コネクターを切り離す。
- 3 センターストップランプ ASSY 取りはずし
 - (1) スクリュー2本をはずし、ストップランプを取りはずす。
 - (2) コネクターを切り離す。

センターストップランプ ASSY 取り付け

- 1 センターストップランプ ASSY 取り付け
- 2 センターストップランプカバー取り付け (除くリヤウーハー付き車)
- 3 スピーカーグリル取り付け (リヤウーハー付き車)

LED式 (ラゲージドア)

脱着構成図



センターストップランプ ASSY 取りはずし

- 1 ラゲージコンパートメントドアカバー取りはずし
 (「ボデー」 - 「リヤスポイラー」参照)
- 2 センターストップランプ ASSY 取りはずし
 - (1) ナット 3 個を取りはずす。
 - (2) センターストップランプ ASSY を上に引き上げて取りはずす。
 (参考) 一部両面テープで接着している箇所がある。

センターストップランプ ASSY 取り付け

- 1 センターストップランプ ASSY 取り付け
 (参考) 両面テープは接着する必要はない。
- 2 ラゲージコンパートメントドアカバー取り付け
 (「ボデー」 - 「リヤスポイラー」参照)

LED式 (リヤスポイラー)

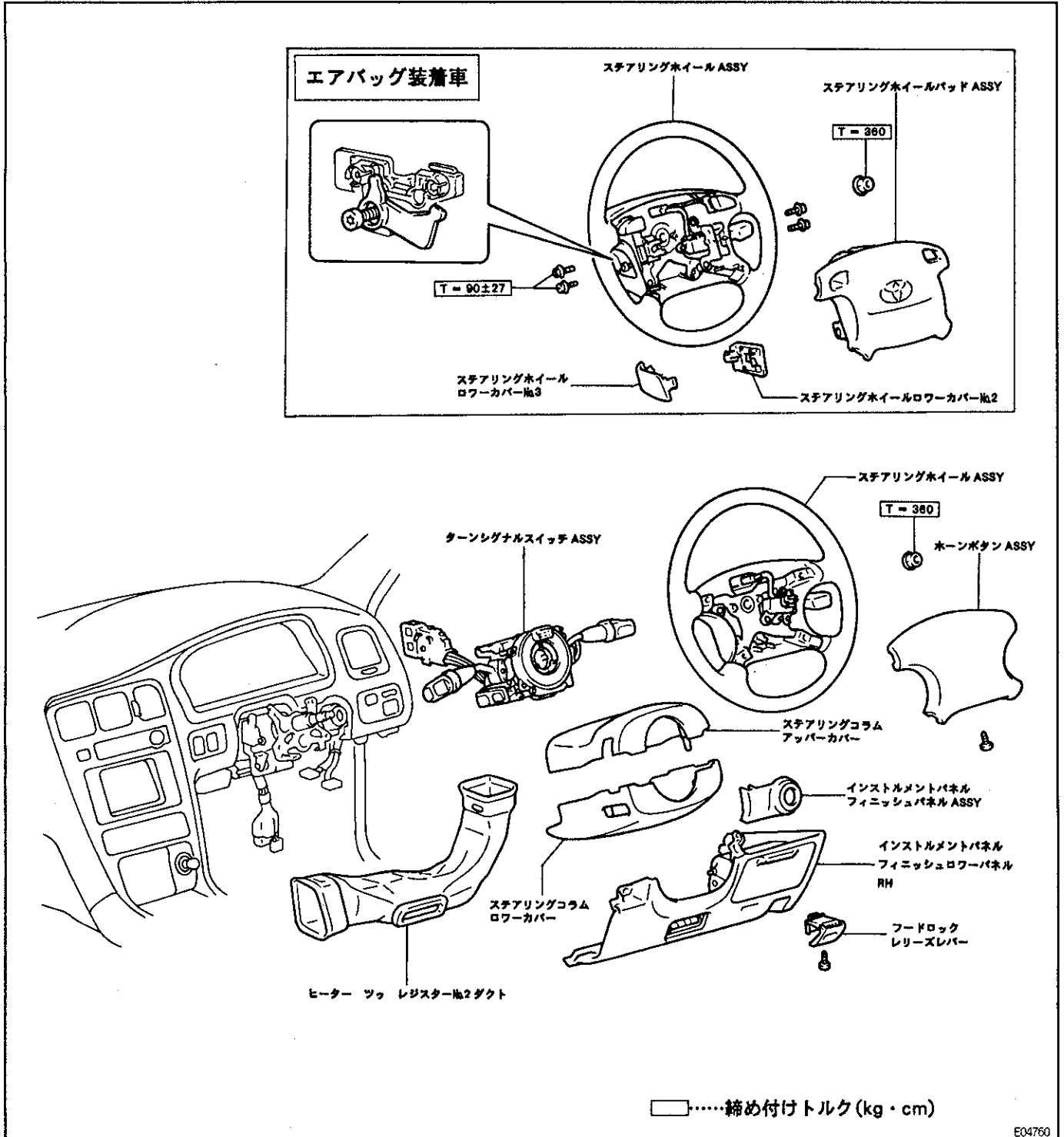
(「ボデー」 - 「リヤスポイラー」参照)

ターンシグナルスイッチ ASSY

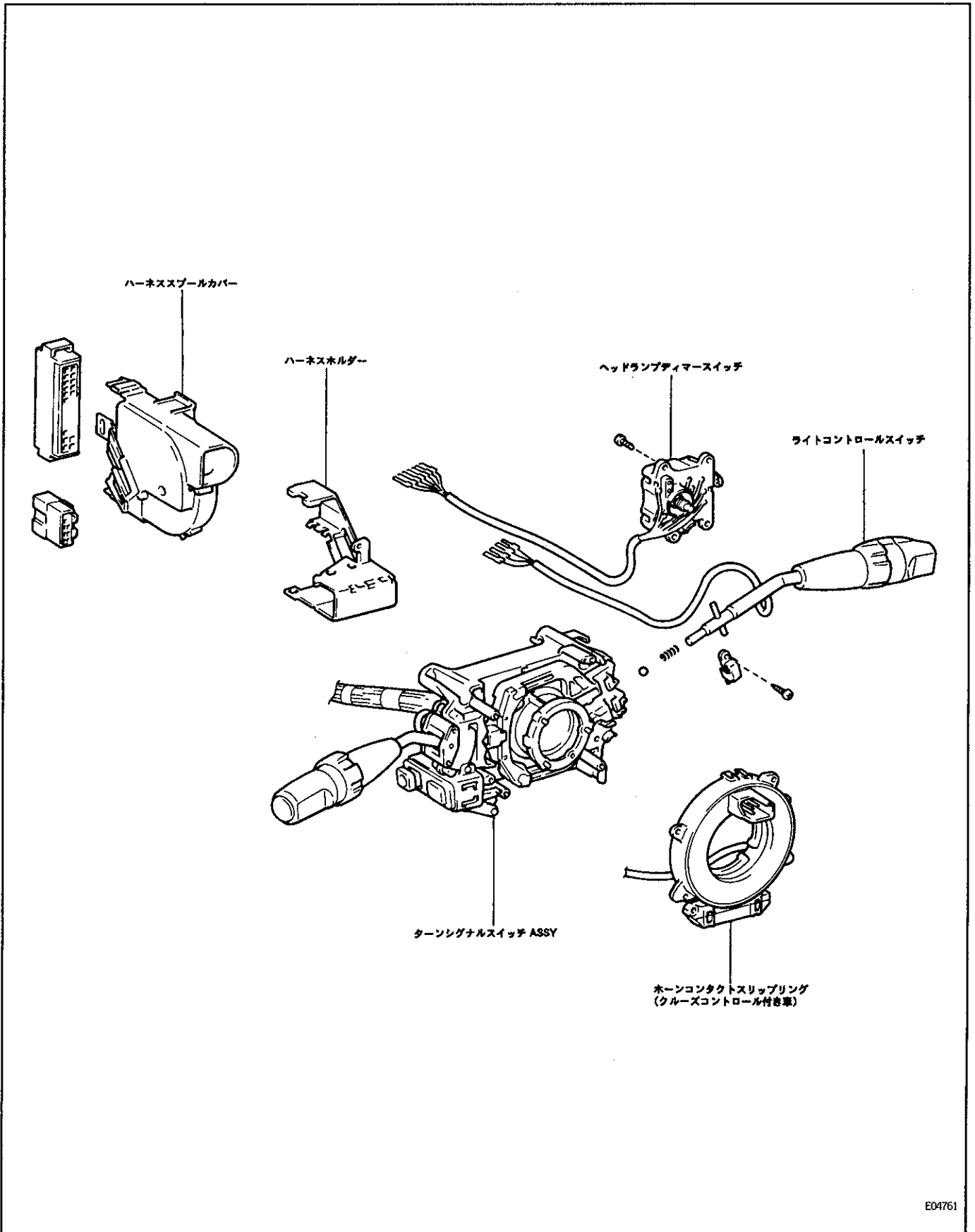
注意 SRSエアバック装着車の脱着作業は、取り扱い、作業上の注意を厳守して行う。

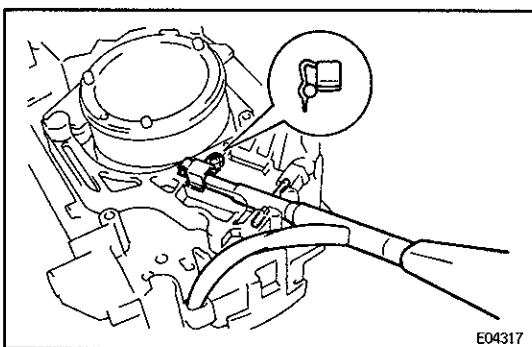
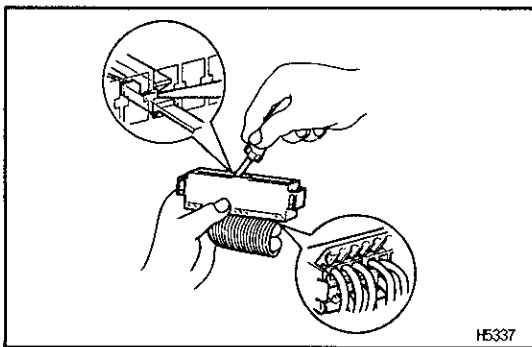
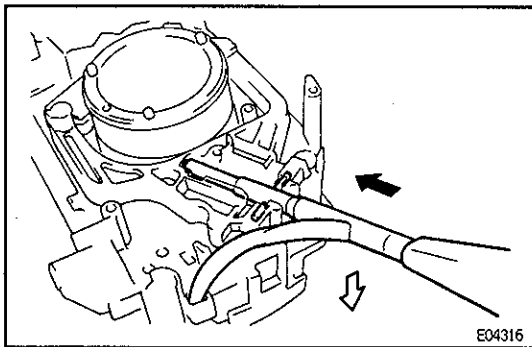
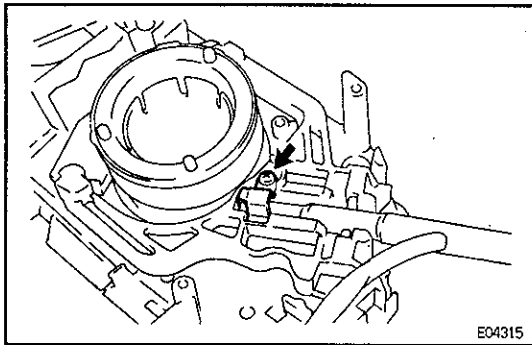
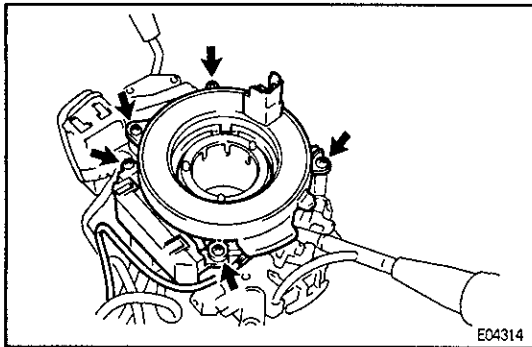
(「SRSエアバック」 - 「取り扱い、作業上の注意」参照)

脱着構成図



分解構成図



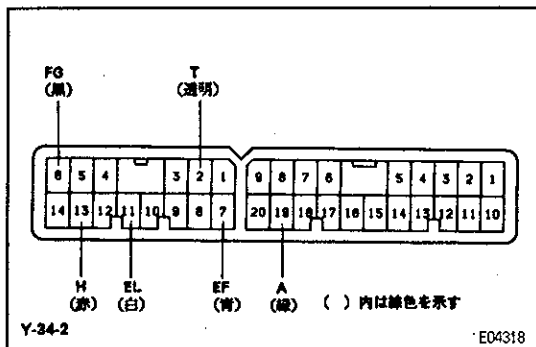


ライトコントロールスイッチ取りはずし

- 1 ターンシグナルスイッチ ASSY 取りはずし
(「ステアリング」-「ステアリングコラム」参照)
- 2 ホーンコンタクトスリップリング取りはずし (クルーズコントロール付き車)
 - (1) スクリュー5本をはずし、ホーンコンタクトスリップリングを取りはずす。
- 3 ハーネススプールカバー取りはずし
- 4 ハーネスホルダー取りはずし
- 5 ライトコントロールスイッチ ASSY 取りはずし
 - (1) 節度プレートのスクリューを取りはずす。
 - (2) レバー位置を HI にして、節度プレートおよびスチールボールを取りはずす。
 - (3) スイッチシャフトを中心方向にスライドさせてロックをはずし、スイッチ ASSY を取りはずす。
注意 ボールおよびスプリングを落とさない。
 - (4) コネクターのロックをはずす。
 - (5) コネクター端子のロックをはずし、端子を抜き取る。

ライトコントロールスイッチ ASSY 取り付け

- 1 ライトコントロールスイッチ ASSY 取り付け
 - (1) スイッチをスライドさせてかん合させる。
 - (2) レバーの位置を HI にしてスチールボールおよび節度プレートを取り付け。
 - (3) レバーを LO 側に動かすと同時に節度プレートを押し込む。
 - (4) スクリューを取り付ける。
 - (5) スイッチがスムーズに作動することを確認する。



(6) コネクタースイッチ端子を取り付ける。

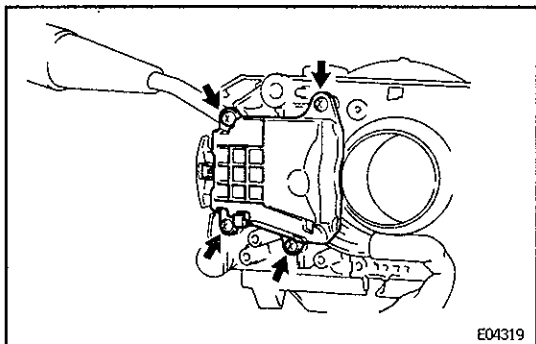
注意 緑色を確認して、端子の取り付け位置を間違えない。

- 2 クランプ、テープ取り付け
- 3 ハーネスホルダー取り付け
- 4 ハーネススプールカバー取り付け
- 5 ホーンコンタクトスリップリング取り付け (クルーズコントロール付き車)
- 6 ターンシグナルスイッチ ASSY 取り付け
(「ステアリング」-「ステアリングコラム」参照)

ヘッドランプディマースイッチ ASSY

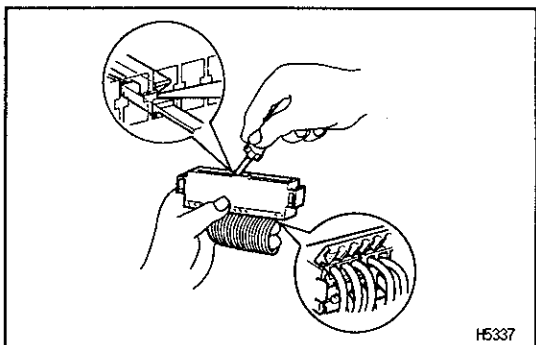
(ターンシグナルスイッチ) 取りはずし

- 1 ハーネススプールカバー取りはずし
- 2 ハーネスホルダー取りはずし



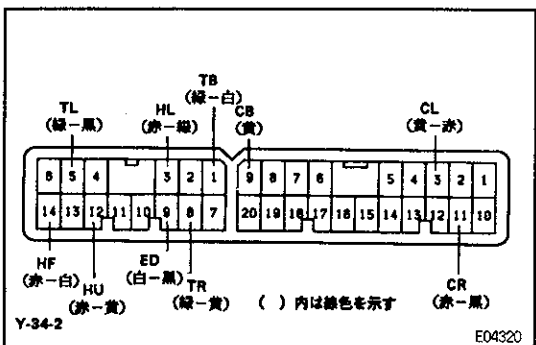
3 ヘッドランプディマースイッチ (ターンシグナルスイッチ) 取りはずし

(1) スクリュー4本をはすし、ディマースイッチを取りはずす。



(2) コネクタのロックをはずす。

(3) コネクタ端子のロックをはずし端子を抜き取る。



ヘッドランプディマースイッチ ASSY

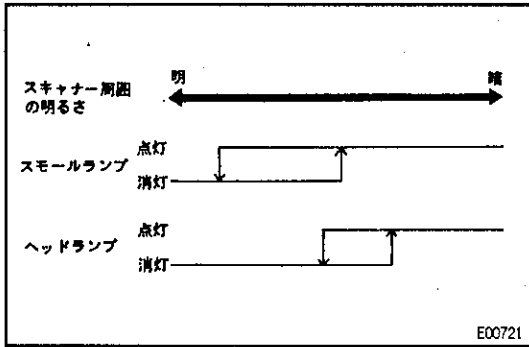
(ターンシグナルスイッチ) 取り付け

1 ヘッドランプディマースイッチ (ターンシグナルスイッチ) 取り付け

(1) 取りはずしの逆の手順で取り付ける。

(2) スイッチがスムーズに作動することを確認する。

注意 コネクタースイッチ端子を取り付けるとき、緑色を確認して取り付け位置を間違えない。



機能点検

コンライト

1 AUTO 作動点検 (自動点灯点検)

- (1) イグニッションスイッチを ON にする。
- (2) ライトコントロールスイッチを AUTO にする。
- (3) スキャナーの上面を光を通さないもので徐々に覆う。
基準 スモールランプ, ヘッドランプの順に点灯する。

2 AUTO 作動点検 (自動消灯点検)

- (1) 自動点灯点検後, 徐々にスキャナーを露出させる。
基準 ヘッドランプ, スモールランプの順に消灯する。

3 ランプ消灯点検

- (1) ランプを自動点灯させる。
- (2) 次のいずれの条件でもランプが消灯することを点検する。
 - ① ライトコントロールスイッチを OFF にする。
 - ② スキャナーの周囲を明るくする。
 - ③ イグニッションスイッチ OFF で運転席ドアを開ける。

4 ランプ点灯点検

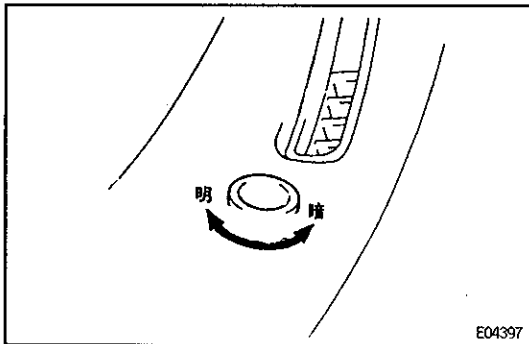
- (1) ランプを自動点灯させる。
- (2) イグニッションスイッチ OFF で運転席ドアを開け消灯させる。
- (3) イグニッションスイッチを ON にしたとき再びランプが点灯することを点検する。

5 コンライトスキャナー感度調整

- (1) コンライトスキャナーのフィルター部を回して自動点灯する明るさを調整する。

調整方法

- ・自動点灯する明るさを明るくする……フィルターを右に回す
- ・自動点灯する明るさを暗くする……フィルターを左に回す



イルミネーテッドエントリーシステム

- 〈参考〉 イルミネーテッドエントリーシステムとして点灯するランプ
 除く 4S-FE, 2L-TE 車……・イグニッションキー穴照明
 ・運転席ドアキー穴照明
 ・ルームランプ
 4S-FE, 2L-TE 車………・イグニッションキー穴照明

1 機能点検

- (1) イグニッションスイッチ OFF, 全ドア閉, 全ドアロックの状態にする。
- (2) (1)の状態にしてから約 15 秒以上経過後に, 運転席のアウトサイドハンドルを一度引いてから戻したとき, イグニッションキー穴照明等が点灯し, 約 15 秒後に消灯することを点検する。(除く 4S-FE, 2L-TE 車)
- (3) ドアロックを解除していずれかのドアを開けたとき, イグニッションキー穴照明等が点灯し, ドアを閉めたとき約 15 秒後に消灯することを点検する。
- (4) イグニッションスイッチを ACC または ON にし, いずれかのドアを開閉したとき, イグニッションキー穴照明等がすぐに消灯することを点検する。
- (5) イグニッションスイッチを OFF にする。
- (6) いずれかのドアを開閉し, イグニッションキー穴照明等を点灯させ, 約 15 秒後に消灯する前にイグニッションスイッチを ACC または ON にしたとき, すぐに消灯することを点検する。
- (7) イグニッションスイッチを OFF にする。
- (8) いずれかのドアを開閉し, イグニッションキー穴照明等を点灯させ, 約 15 秒後に消灯する前に全ドアをロックしたとき, すぐに消灯することを点検する。
- (9) (8)で消灯した後, 約 15 秒以内に運転席のアウトサイドハンドルを引いたとき, イグニッションキー穴照明等が点灯しないことを点検する。

ランプ消し忘れウォーニング

1 機能点検

- (1) イグニッションスイッチ OFF, テールランプ ON にする。
- (2) 運転席のドアを開けたとき, ブザーが吹鳴することを点検する。
- (3) 次のいずれかの操作で, ブザーが停止することを点検する。

解除操作


- ・イグニッションスイッチを ON にする
- ・テールランプを OFF にする
- ・運転席のドアを閉める


トラブルシューティング

現象別チャート

注意 不具合現象を把握し、該当するフローチャートに従って点検する。


1 フローチャートの見方

 ……作業する項目

 ……点検する項目

• 条件の記入のない項目はイグニッションスイッチ ON で行う。

• コンピューターなどの端子記号は回路図による。

 ……不具合要因

• ワイヤハーネス系も含む。

2 不具合チャート

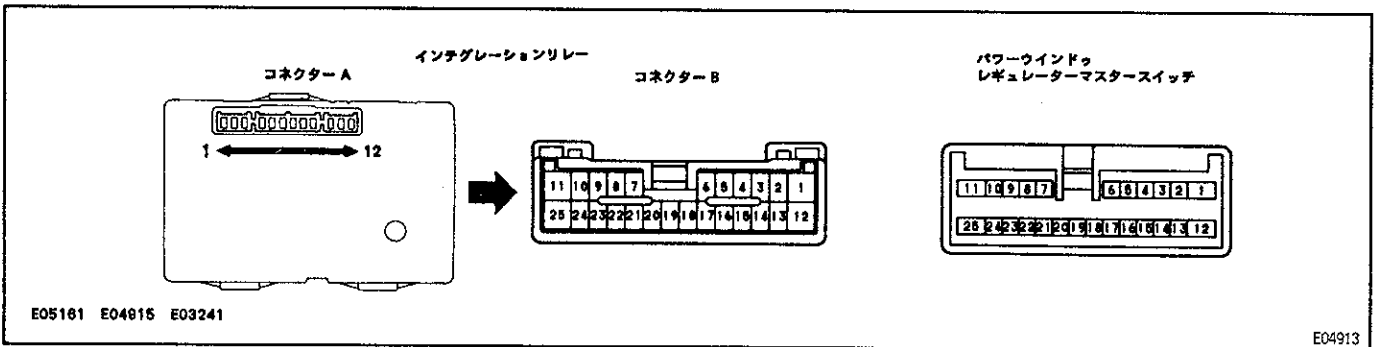
イルミネーテッドエントリーシステム

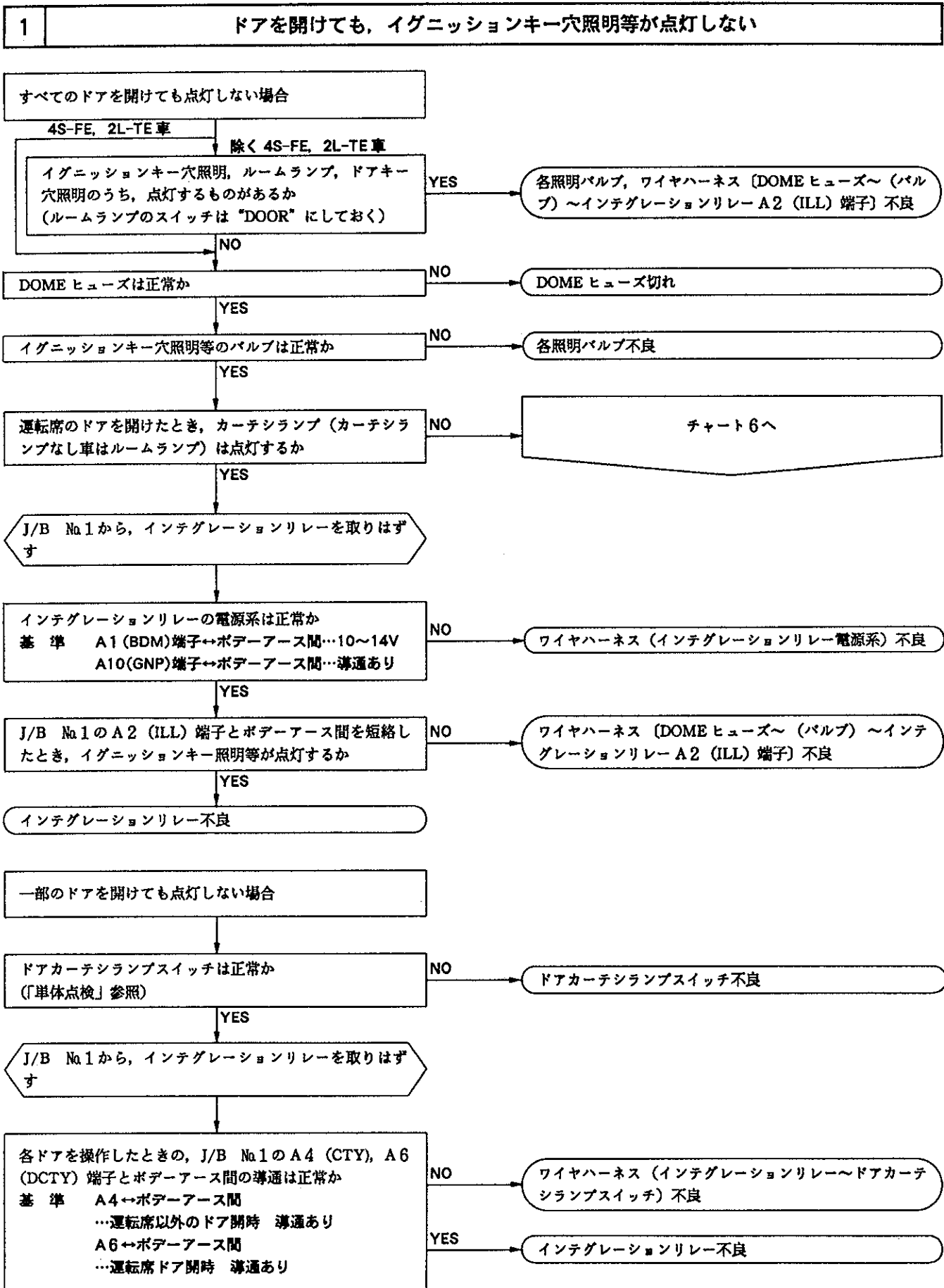
1	ドアを開けても、イグニッションキー穴照明等が点灯しない
2	イグニッションキー穴照明等が消灯しない
3	運転席のアウトサイドハンドルを引いても、イグニッションキー穴照明等が点灯しない (除く 4S-FE, 2L-TE 車)
4	全ドア閉、全ドアロックで、イグニッションキー穴照明等がすぐに消灯しない
5	全ドア閉、イグニッションスイッチ ACC で、イグニッションキー穴照明等がすぐに消灯しない
6	ドアを開けても、カーテシランプ (カーテシランプなし車はルームランプ) が点灯しない
7	カーテシランプ (カーテシランプなし車はルームランプ) が消灯しない

ランプ消し忘れウォーニング

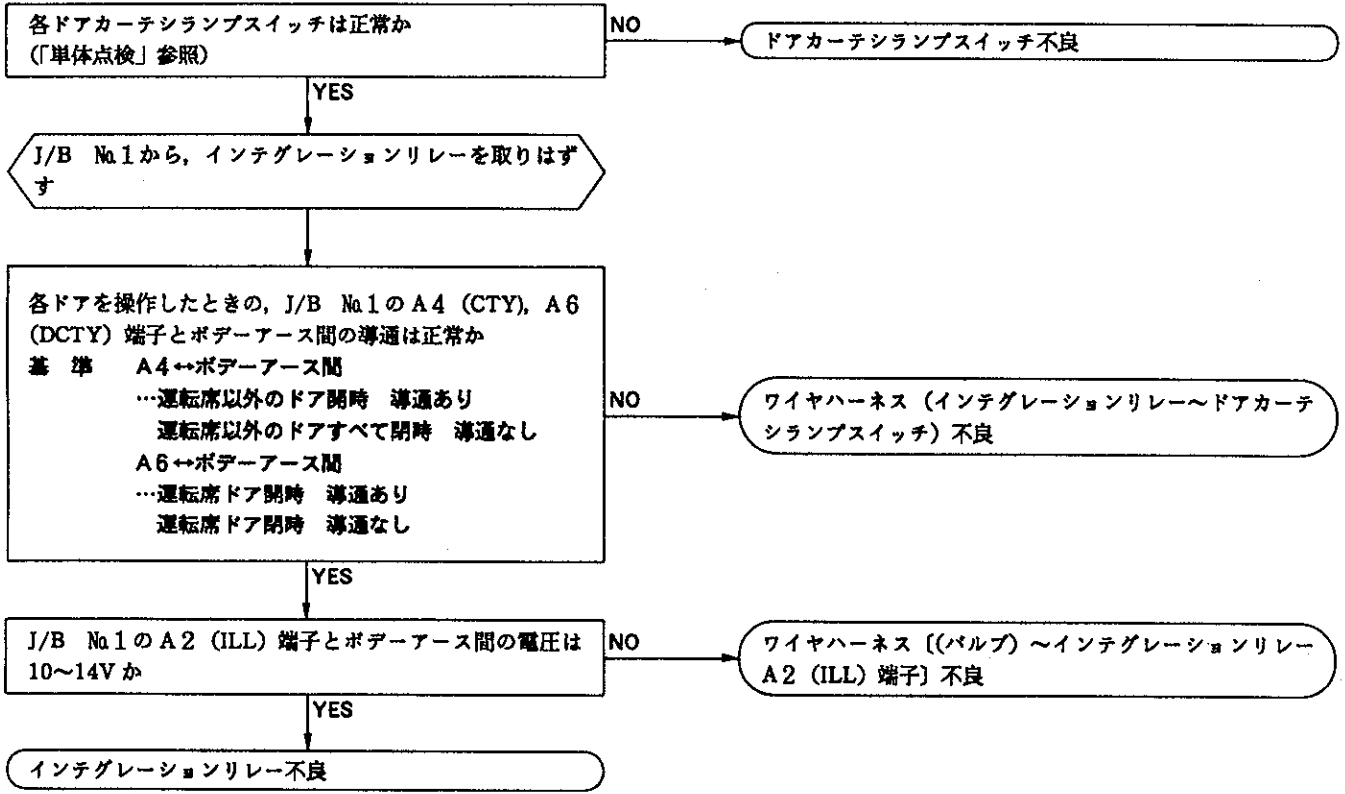
8	ランプ消し忘れウォーニングブザーが鳴らない
---	-----------------------

〈参考〉 コネクター端子位置

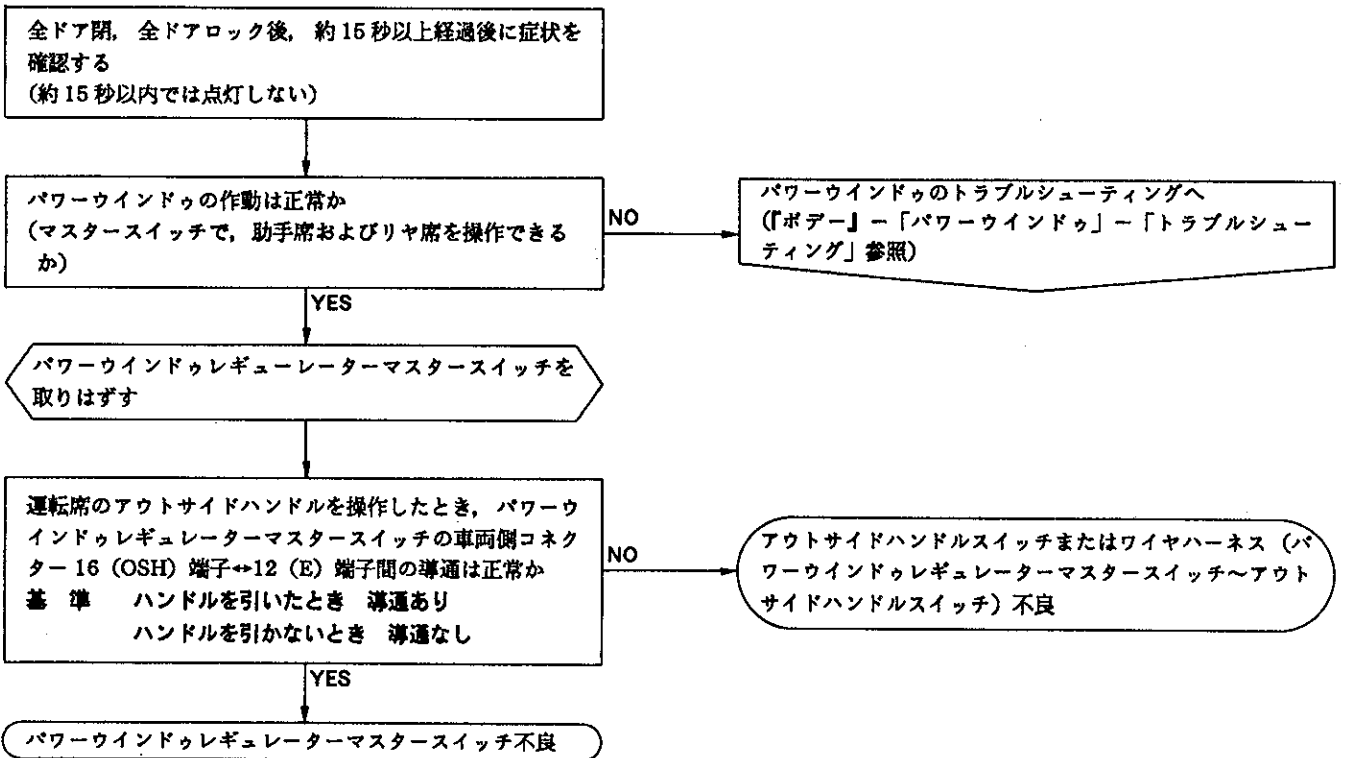




2 イグニッションキー穴照明等が消灯しない

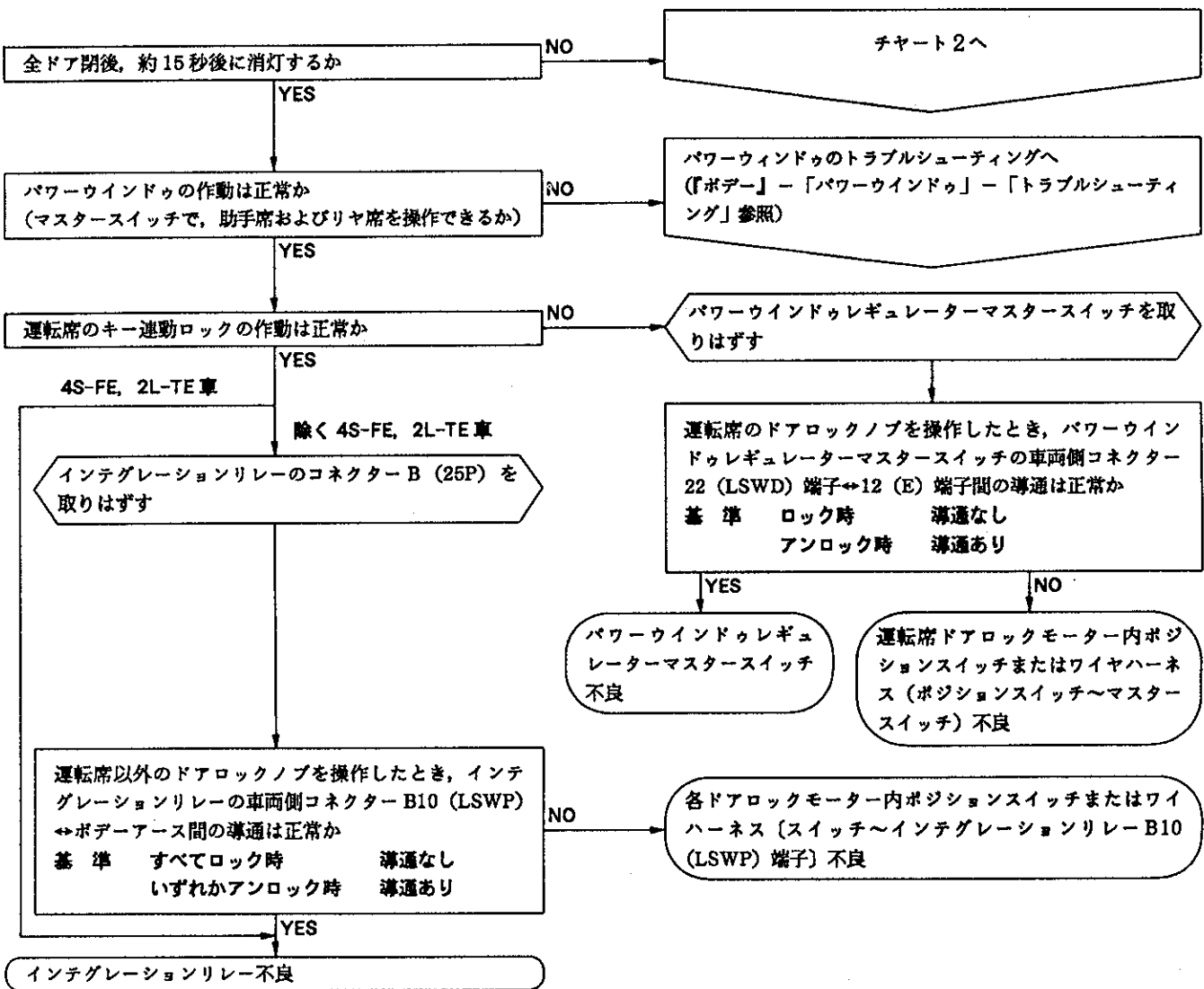


3 運転席のアウトサイドハンドルを引いてから戻しても、イグニッションキー穴照明等点灯しない (除く 4S-FE, 2L-TE 車)

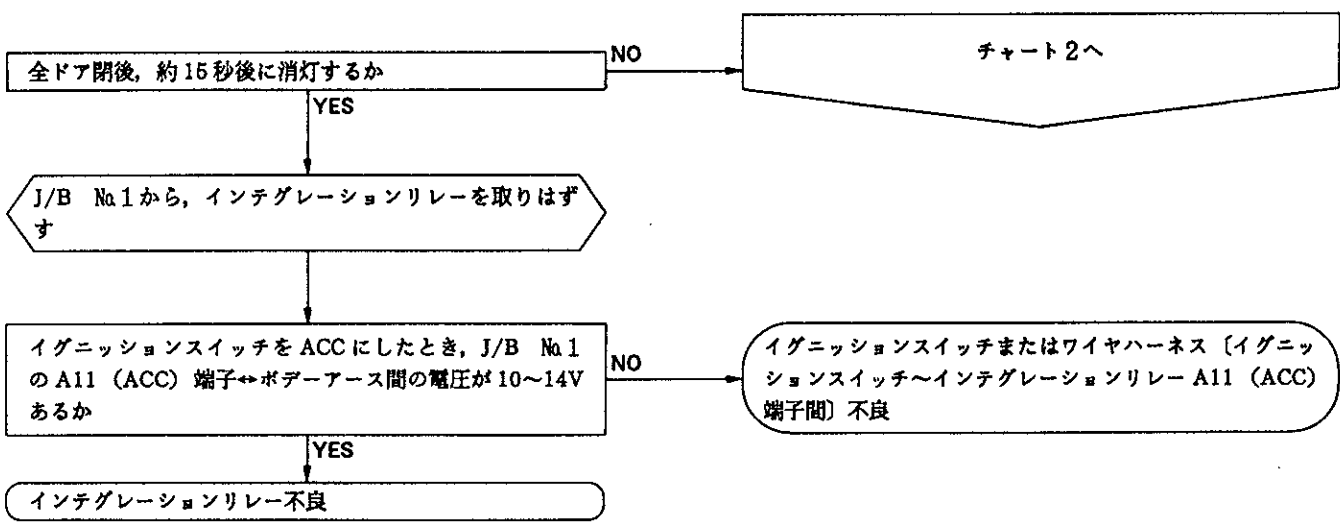


17

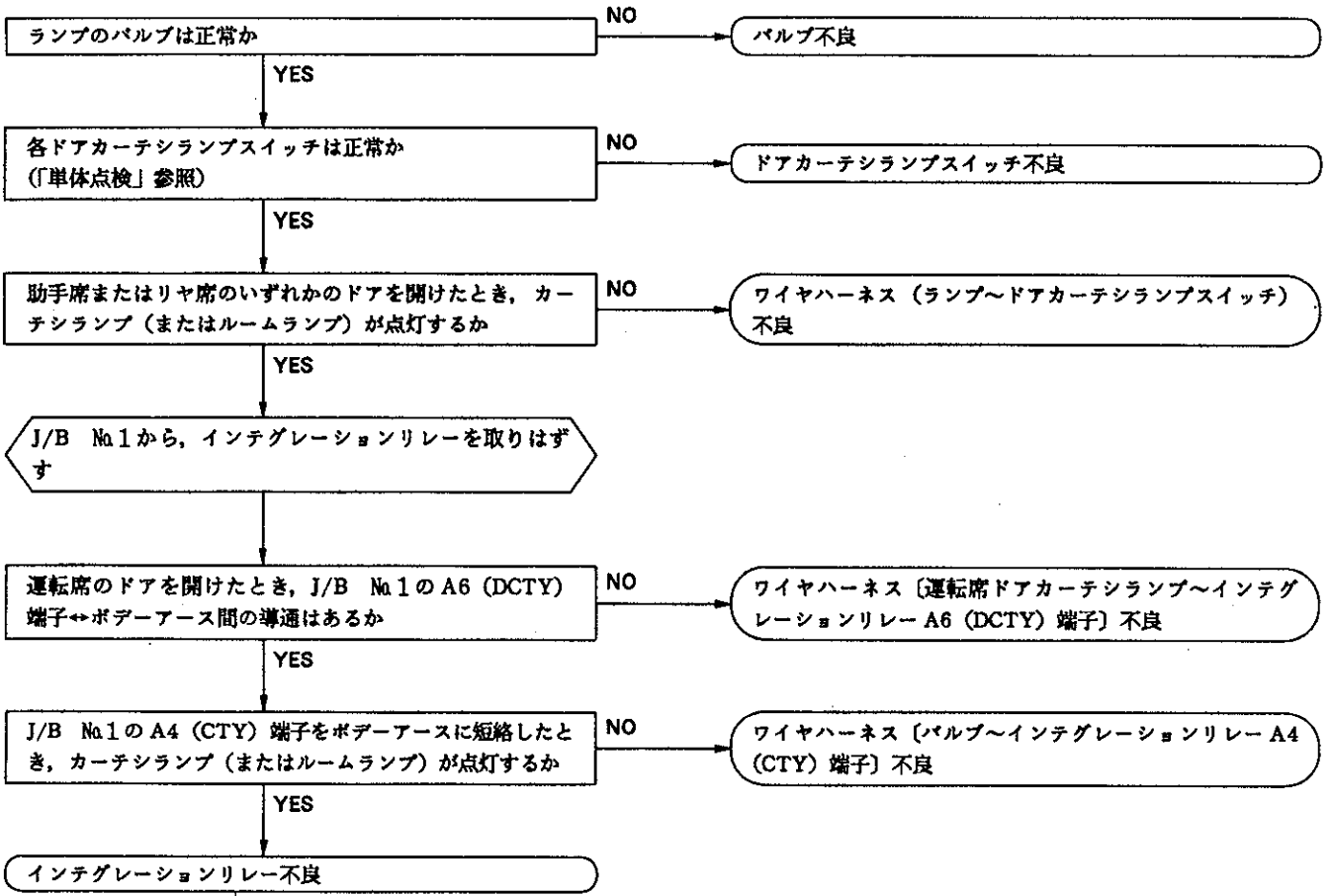
4 全ドア閉、全ドアロックでイグニッションキー穴照明等がすぐに消灯しない



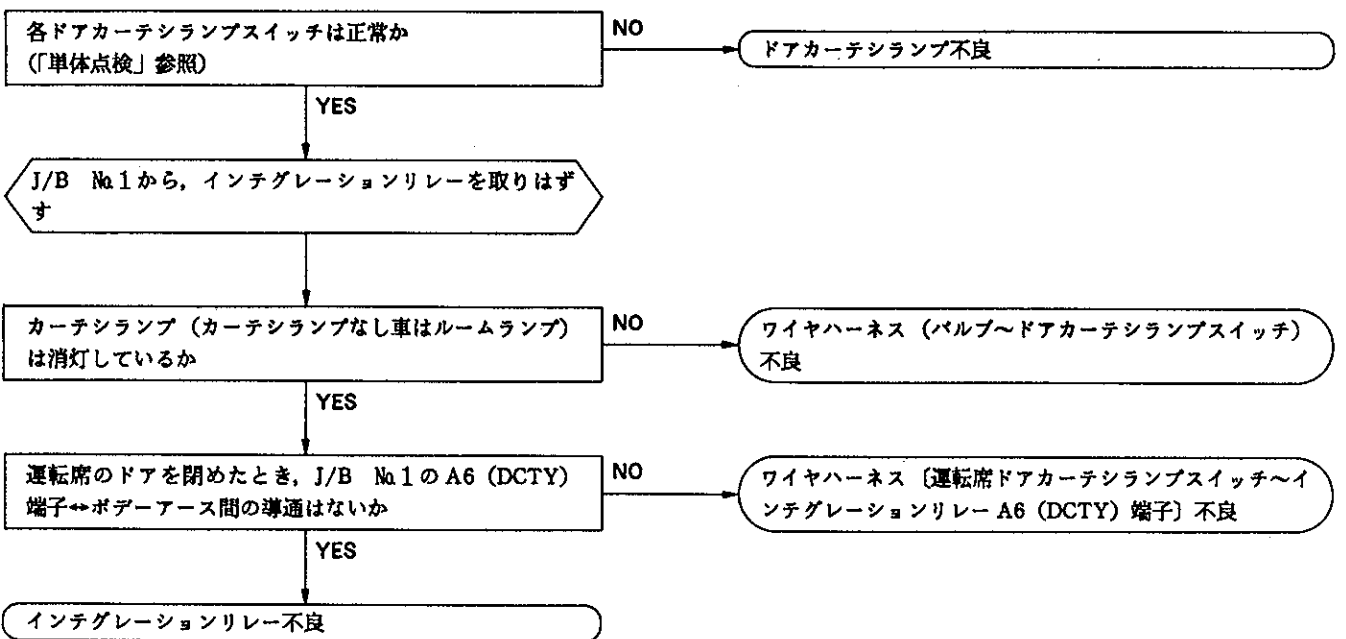
5 全ドア閉、イグニッションスイッチ ACCで、イグニッションキー穴照明等がすぐに消灯しない

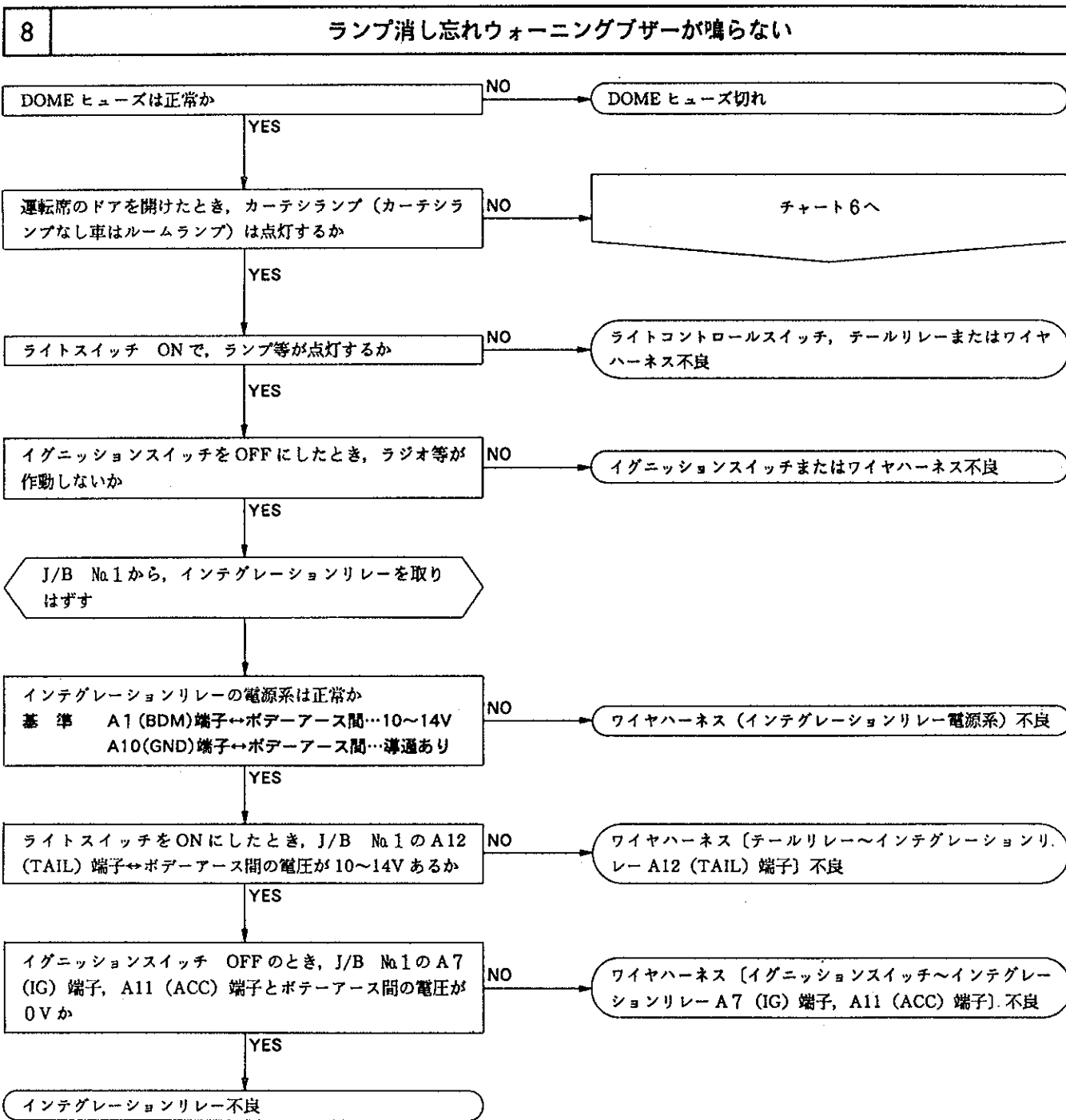


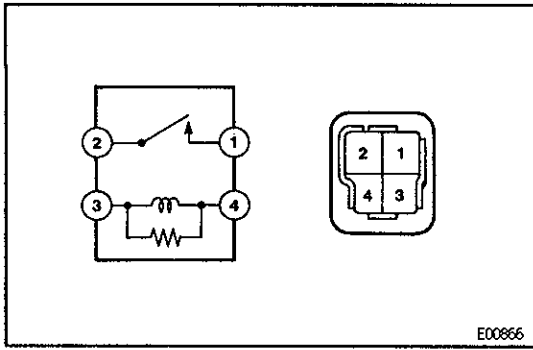
6 ドアを開けても、カーテシランプ（カーテシランプなし車はルームランプ）が点灯しない



7 カーテシランプ（カーテシランプなし車はルームランプ）が消灯しない







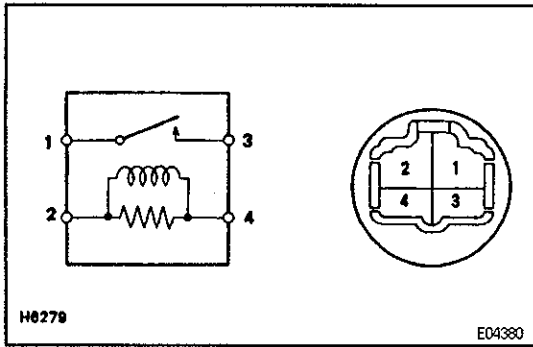
単体点検

注意 ターンシグナルスイッチ ASSY 点検時、車両側ワイヤハーネスのコネクター（メス側）の端子にテストリード、ドライバーなどを差し込まない。

ライトコントロールリレー（ヘッド）

1 導通点検

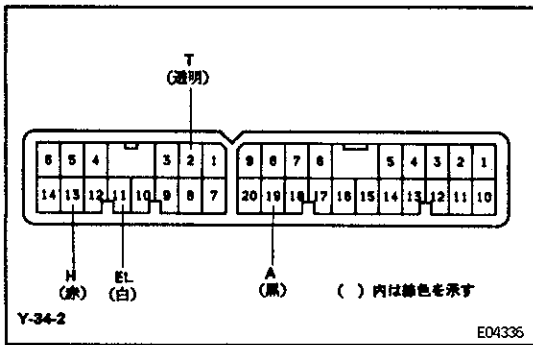
- (1) コネクター各端子間の導通を点検する。
基準 1端子↔2端子間……導通なし
3端子↔4端子間……導通あり
- (2) コネクターの3端子↔4端子間にバッテリー電圧を加えたとき、1端子↔2端子間の導通を点検する。
基準 導通あり



ライトコントロールリレー（テール）、 フォグランプリレー、コーナリングランプリレー

1 導通点検

- (1) コネクター各端子間の導通を点検する。
基準 2端子↔4端子間……導通あり
1端子↔3端子間……導通なし
- (2) コネクターの2端子↔4端子間にバッテリー電圧を加えたとき、1端子↔3端子間の導通を点検する。
基準 導通あり



ライトコントロールスイッチ

1 導通点検

- (1) コネクター各端子間の導通を点検する。

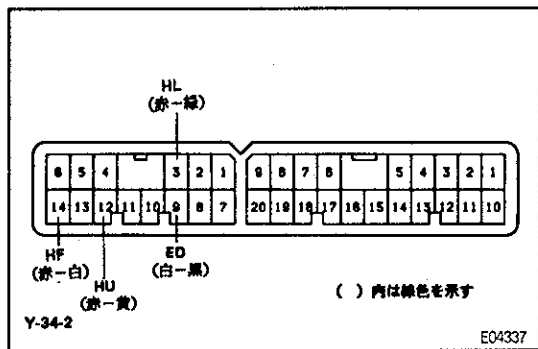
基準 ○—○導通あり

端子記号	E _L	T	H	A
切り替え				
OFF				
TAIL	○—○			
HEAD	○—○	○—○	○—○	
AUTO	○—○			○—○

ヘッドランプディマースイッチ

1 導通点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。



基準 ○—○導通あり

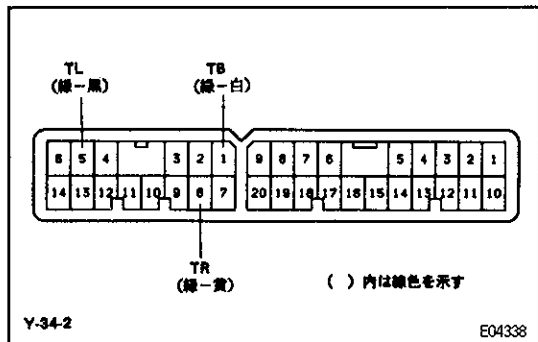
端子記号	ED	HU	HL	HF
切り替え				
FLASH	○—○	○—○		○—○
LOW BEAM	○—○		○—○	
HI BEAM	○—○	○—○		

JA2247

ターンシグナルスイッチ

1 導通点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。



基準 ○—○導通あり

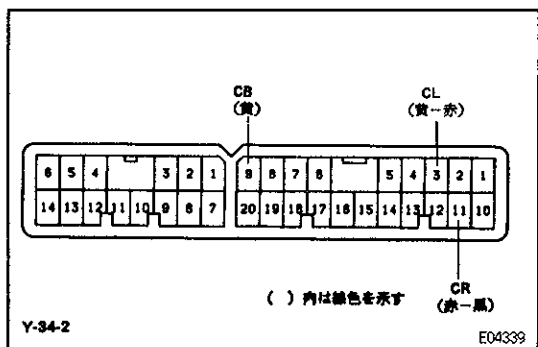
端子記号	TB	TR	TL
切り替え			
右	○—○	○—○	
ニュートラル			
左	○—○		○—○

JA1305

コーナリングランプスイッチ

1 導通点検

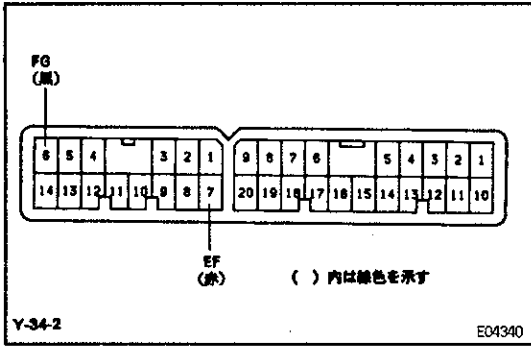
(1) コネクター各端子間の導通を点検する。



基準 ○—○導通あり

端子記号	CB	CR	CL
切り替え			
右	○—○	○—○	
ニュートラル			
左	○—○		○—○

JA2309

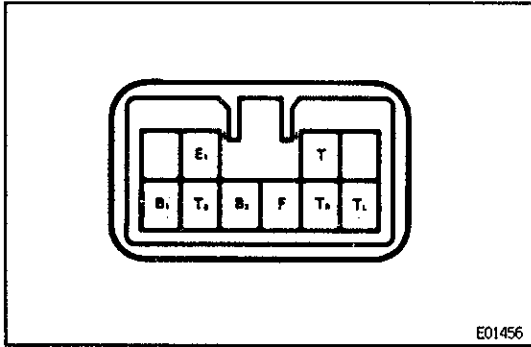


フォグランブスイッチ

1 導通点検

(1) コネクターの FG 端子⇔EF 端子間の導通を点検する。

基準 フォグランブスイッチ ON……………導通あり
OFF……………導通なし



ハザードウォーニングスイッチ

1 導通点検

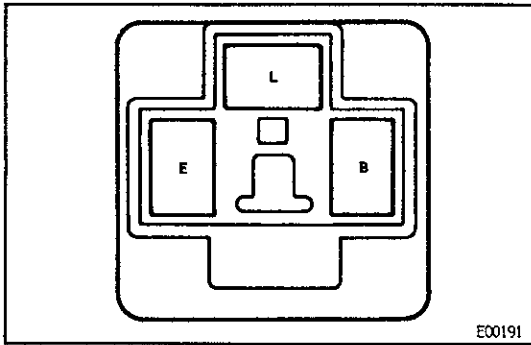
(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

基準

○—○ 導通あり
○⊕○ バルブあり

端子記号	B ₁	B ₂	F	T _L	T _R	T _S	T	E ₁
切り替え OFF	○	○	○					
ON		○—○	○—○	○—○	○—○	○—○	○⊕○	

JA0263



ターンシグナルフラッシャー

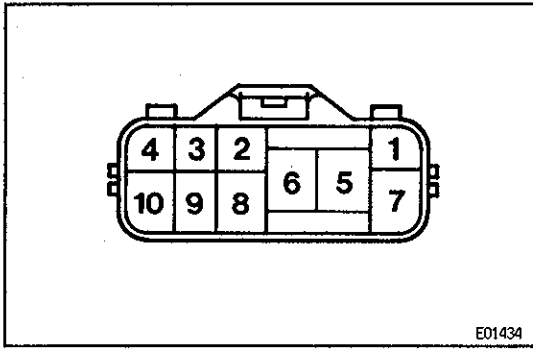
1 導通点検

- (1) 車両側コネクターの E 端子とボデーアース間に導通があることを確認する。
- (2) コネクターを接続した状態で、各端子とボデーアース間の電圧を測定する。

基準値

端子	測定条件	電圧
入力 B	ハザード SW OFF→ON	0V→9V 以上
	イグニッション SW OFF→ON	0V→9V 以上
出力 L	イグニッション SW ON, ターンシグナル SW (右または左) OFF→ON	0→0↔9V 以上を 60~120 回/分で繰り返す
	ハザード SW OFF→ON	

JA4613



ニュートラルスタートスイッチ

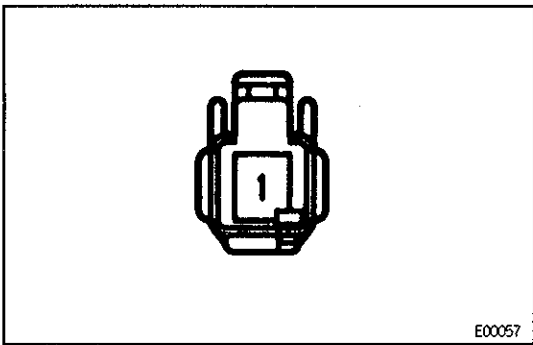
1 導通点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

基準 ○—○導通あり

端子番号	6	5	4	7	8	10	9	2	3
端子名	B	N	RB	PL	RL	NL	DL	2L	LL
シフト位置									
P	○—○		○—○						
R			○—○		○				
N	○—○		○—○			○			
D			○—○				○		
2			○—○					○	
L			○						○

JA4001

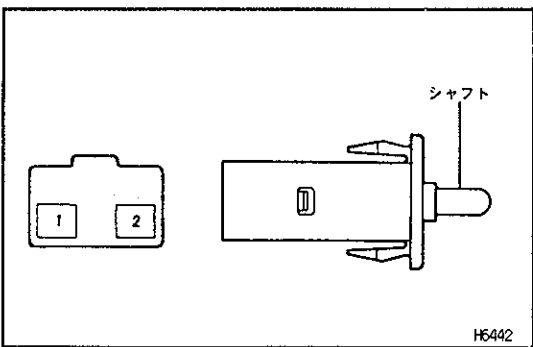


カーテシランプスイッチ

1 導通点検

(1) コネクター端子とスイッチボデー間の導通を点検する。

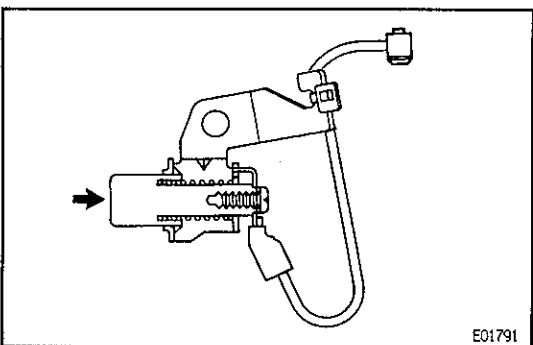
基準 シャフトを押し込んだとき……………導通なし
フリー時……………導通あり



Grabボックスランプスイッチ

1 導通点検

(1) シャフトを押し込んだとき、コネクターの端子間に導通がなくなることを点検する。



ラゲージルームランプスイッチ

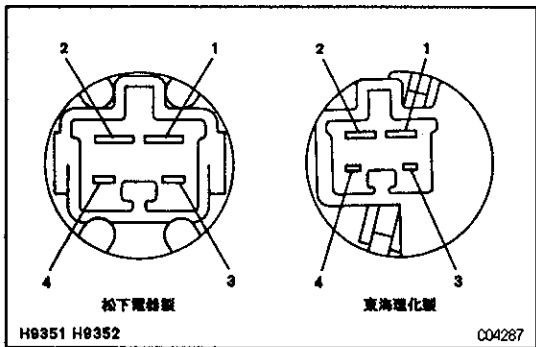
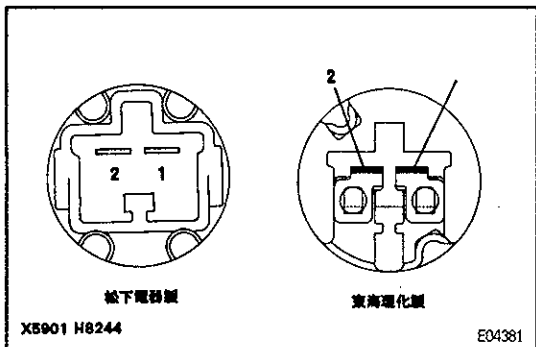
1 導通点検

(1) シャフトを押し込んだとき、コネクターの端子とスイッチボデー間に導通がなくなることを点検する。

ストップランプスイッチ

1 導通点検

(1) コネクターの各端子間の導通を点検する。



クルーズコントロールなし

基準

○—○ 導通あり

端子記号	1	2
条件		
ブレーキを踏まない		
ブレーキを踏む	○—○	○—○

クルーズコントロール付き

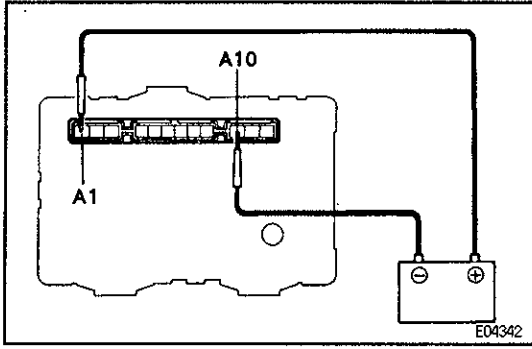
基準

○—○ 導通あり

端子記号	1	2	3	4
条件				
ブレーキを踏まない			○—○	○—○
ブレーキを踏む	○—○	○—○		

JA4016

インテグレーションリレー

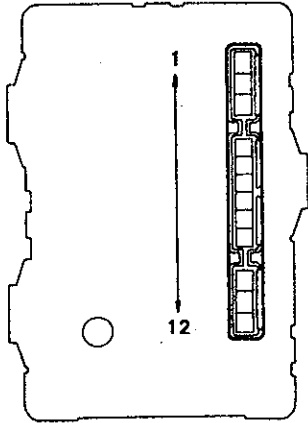


1 イルミネーテッドエントリーシステム作動点検

注意 通信に関係する信号（アウトサイドハンドルスイッチおよび運転席アンロック検出スイッチ）については判定できないので、トラブルシューティングに従って点検する。

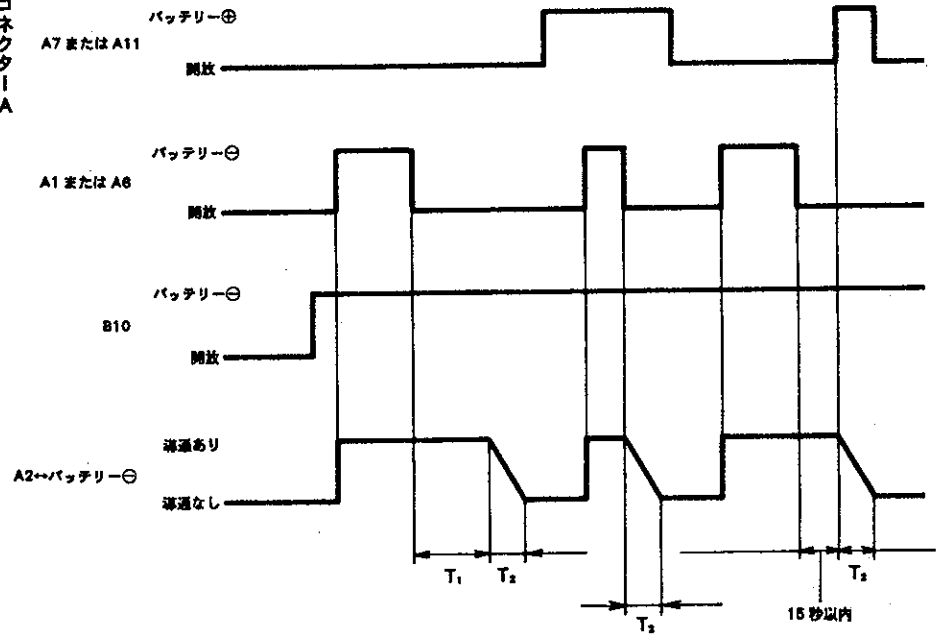
- (1) コネクターの A1 端子にバッテリーの⊕, A10 端子にバッテリーの⊖を接続し、図の点検チャートに従って点検する。

イルミネーテッドシステム作動点検チャート



コネクター A

コネクター B



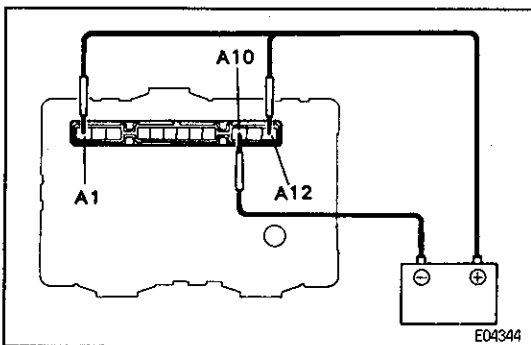
T₁: 15 秒
T₂: 0.6 秒

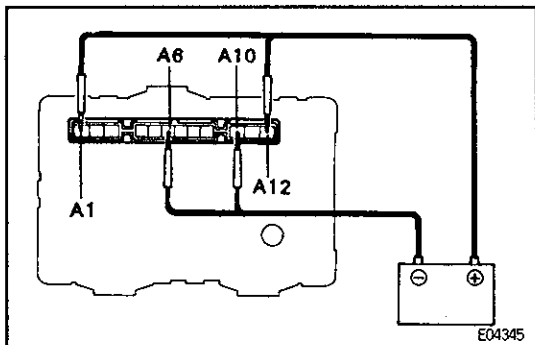
E04399 E04343 E04915

E04343

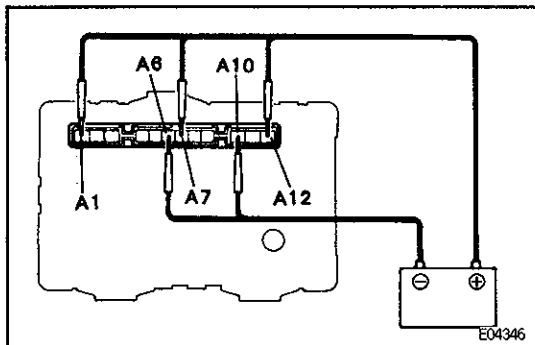
2 ランプ消し忘れウォーニング作動点検

- (1) コネクターの A1 および A12 端子にバッテリーの⊕, A10 端子にバッテリーの⊖を接続する。





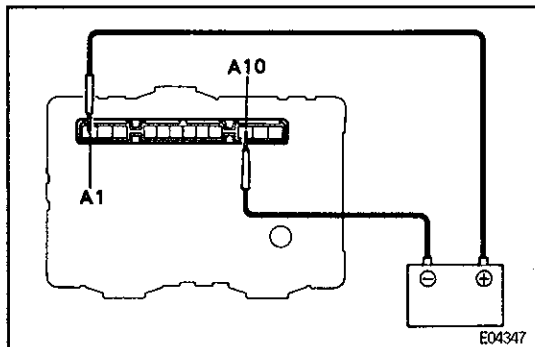
(2) コネクターの A6 端子にバッテリーの ⊖ 端子を接続したときブザーが鳴ることを確認する。



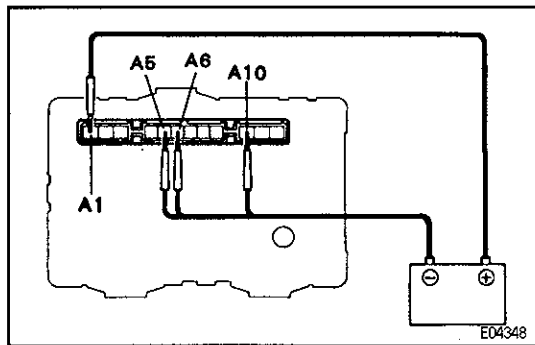
(3) (2)の状態から次のいずれかを行ったときブザー音 (連続音) が止まることを確認する。

- 基準
- ・コネクターの A12 端子からバッテリーの ⊕ を切り離す
 - ・コネクターの A6 端子からバッテリーの ⊖ を切り離す
 - ・コネクターの A7 端子にバッテリーの ⊕ を接続する

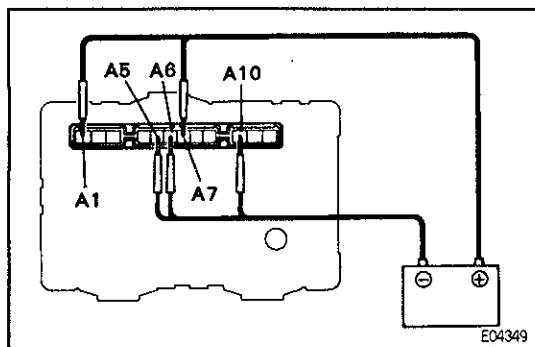
4 キー抜き忘れウォーニング作動点検



(1) コネクターの A1 端子にバッテリーの ⊕, A10 端子にバッテリーの ⊖ を接続する。



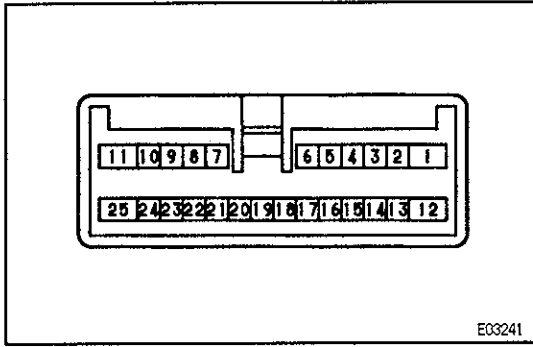
(2) コネクターの A5 端子および A6 端子にバッテリーの ⊖ を接続したときブザー (断続音) が鳴ることを確認する。



(3) (2)の状態から次のいずれかを行ったときブザーが止まることを確認する。

- 基準
- ・コネクターの A6 端子からバッテリーの ⊖ を切り離す
 - ・コネクターの A5 端子からバッテリーの ⊖ を切り離す
 - ・コネクターの A7 端子にバッテリーの ⊕ を接続する

パワーウィンドレギュレーターマスタースイッチ



1 作動点検

(1) 以下の点検要領で各端子とボデーアース間の導通、電圧を点検する。なお、表中の”接続切り車両側”はコネクタの接続を切り離し車両側のコネクタで点検することを表し”コネクタ接続”はコネクタを接続した状態で点検することを表す。

注意 ”接続切り車両側”の点検後,”コネクタ接続”の点検を行う。

基準

測定コネクタ条件	端子番号		項目	点検条件	基準 ()内は Hz レンジでのバーの状態	基準外の場合の不具合箇所
	テスター ⊕	テスター ⊖				
接続切り車両側	12	ボデーアース	導通	常時	導通あり	車両側
	7	ボデーアース	電圧	常時	10~14V	
	1	ボデーアース	電圧	常時	10~14V	
	16	ボデーアース	導通	運転席のアウトサイドハンドル開放→引く	導通なし→導通あり	
	22	ボデーアース	導通	運転席のドア ロック→アンロック	導通なし→導通あり	
	10	ボデーアース	導通	常時	導通なし(1kΩ以上)	
コネクタ接続	10	ボデーアース	Hz ^{*1}	イグニッションスイッチ ON, 1分以上放置 ^{*2} 後, 運転席のアウトサイドハンドルを一度操作する	なし→(点灯) その後約1分後なし	マスタースイッチ
				イグニッションスイッチ ON, 1分以上放置 ^{*2} 後, 運転席のドアロックノブを一度操作する	なし→(点灯) その後約1分後なし	

※1 : スイッチ操作に対する通信出力の有無しか判定できないため、基準と合致してもマスタースイッチが正常とは断定できない。

※2 : 通信に関するスイッチ (マスタースイッチ内の各スイッチ, アウトサイドハンドルスイッチ, 運転席ドアロックコントロールモーター内ポジションスイッチ, キー運動用ドアコントロールスイッチ, ミラー格納スイッチ) を操作しない状態で1分間放置すると、通信を停止する。

JA4361

ドアロックコントロールモーター

(ポジションスイッチ)

1 導通点検

注意 4S-FE, 2L-TE車は、運転席のみ。

- (1) ドアトリムボードを取りはずす。
(「ボデー」 - 「フロントドア & リヤドア」参照)
- (2) サービスホールカバーをめくり、ドアロックコントロールモーターのコネクター (運転席は7P, 運転席以外は4P) を切り離す。
- (3) ドアノブを操作したときの、各コネクター端子間の導通を点検する。

基準 運転席

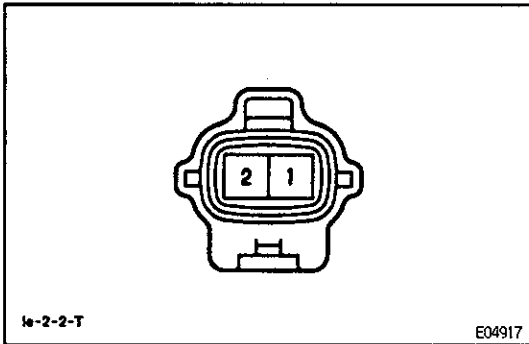
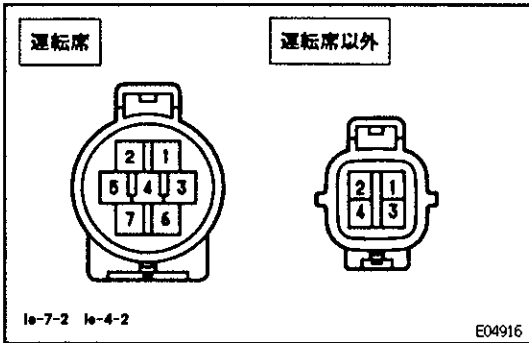
ロック時……………4 ↔ 6 端子間導通なし

アンロック時……………4 ↔ 6 端子間導通あり

運転席以外

ロック時……………1 ↔ 3 端子間導通なし

アンロック時……………1 ↔ 3 端子間導通あり



アウトサイドハンドルスイッチ

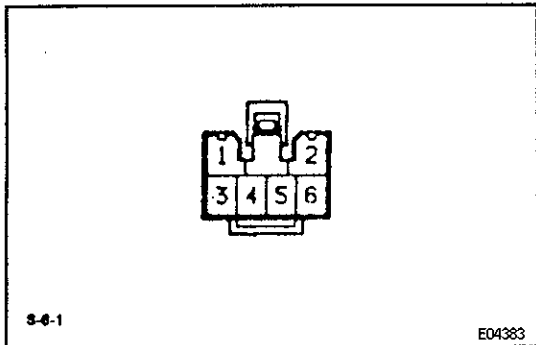
(ルームランプリテナーズスイッチ)

1 導通点検

- (1) フロントドアアウトサイドハンドルを取りはずす。
(「ボデー」 - 「フロントドア & リヤドア」参照)
- (2) アウトサイドハンドルを操作したときの、コネクター端子間の導通を点検する。

基準 ハンドルを引いたとき……………導通あり

ハンドルを解放したとき……………導通なし



コンライトスキャナー

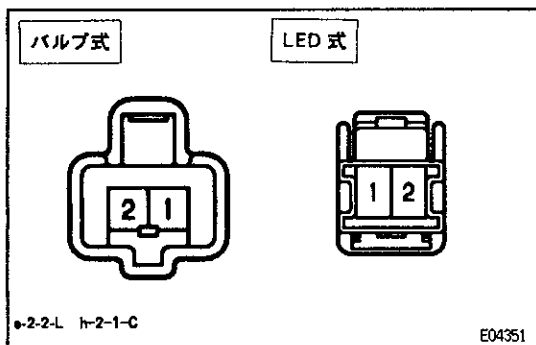
1 コンライトスキャナー点検

- (1) コンビネーションメーター ASSY を取りはずす。
- (2) コンライトスキャナーのコネクターを切り離す。
- (3) 車両側ワイヤハーネスコネクターの5端子, または6端子をボデーアースしたときのランプの点灯状態を確認する。
 基準 5端子をボデーアース……ヘッドランプ点灯
 6端子をボデーアース……テールランプ点灯
- (4) 次の点検順序, 指示にしたがって各端子とボデーアース間の導通, 電圧を点検する。なお, 表中の“接続切り車両側”はコネクターの接続切り離し車両側のコネクターで点検することを表し, “コネクター接続”はコネクターを接続した状態で点検することを表す。

順序	測定コネクター条件	端子番号	項目	点検条件	基準	基準値外の場合の点検箇所
1	接続切り車両側	4	導通	ライトコントロールスイッチ AUTO時	導通あり	車両側
2		2	電圧	常時	10~14V	
3		1	電圧	IGスイッチ OFF→ON	0V→10~14V	
4		6	電圧	ライトコントロールスイッチ TAILまたはHEAD→OFFまたはAUTO	0V→10~14V	
5		5	電圧	ライトコントロールスイッチ HEAD→HEAD以外	0V→10~14V	
6		3	電圧	運転席ドア閉→開	9V以上→0V	
7	コネクター接続			(1) IGスイッチ ON (2) ライトコントロールスイッチ AUTO (3) スキャナーの上面を光が通らない物で徐々に覆う	スモールランプ, ヘッドランプの順に点灯すること	スキャナー

JA4017

(参考) コンライトスキャナー ASSY を交換する場合は, インストルメントパネルセーフティーパッド ASSY をはずしてから作業を行う。



センターストップランプ


1 点灯点検

- (1) コネクターの1端子にバッテリーの⊕, 2端子にバッテリーの⊖を接続したとき, ランプが点灯することを確認する。
 注意 LED式は, バッテリーの⊕, ⊖を間違えない。



ワイパー & ウォッシャー

準備品

SST

	09814-22010	リヤワイパーピボットシャフト ロックナットレンチ	リヤワイパーナット, ワッシャー & パッキン脱着用
---	-------------	-----------------------------	----------------------------

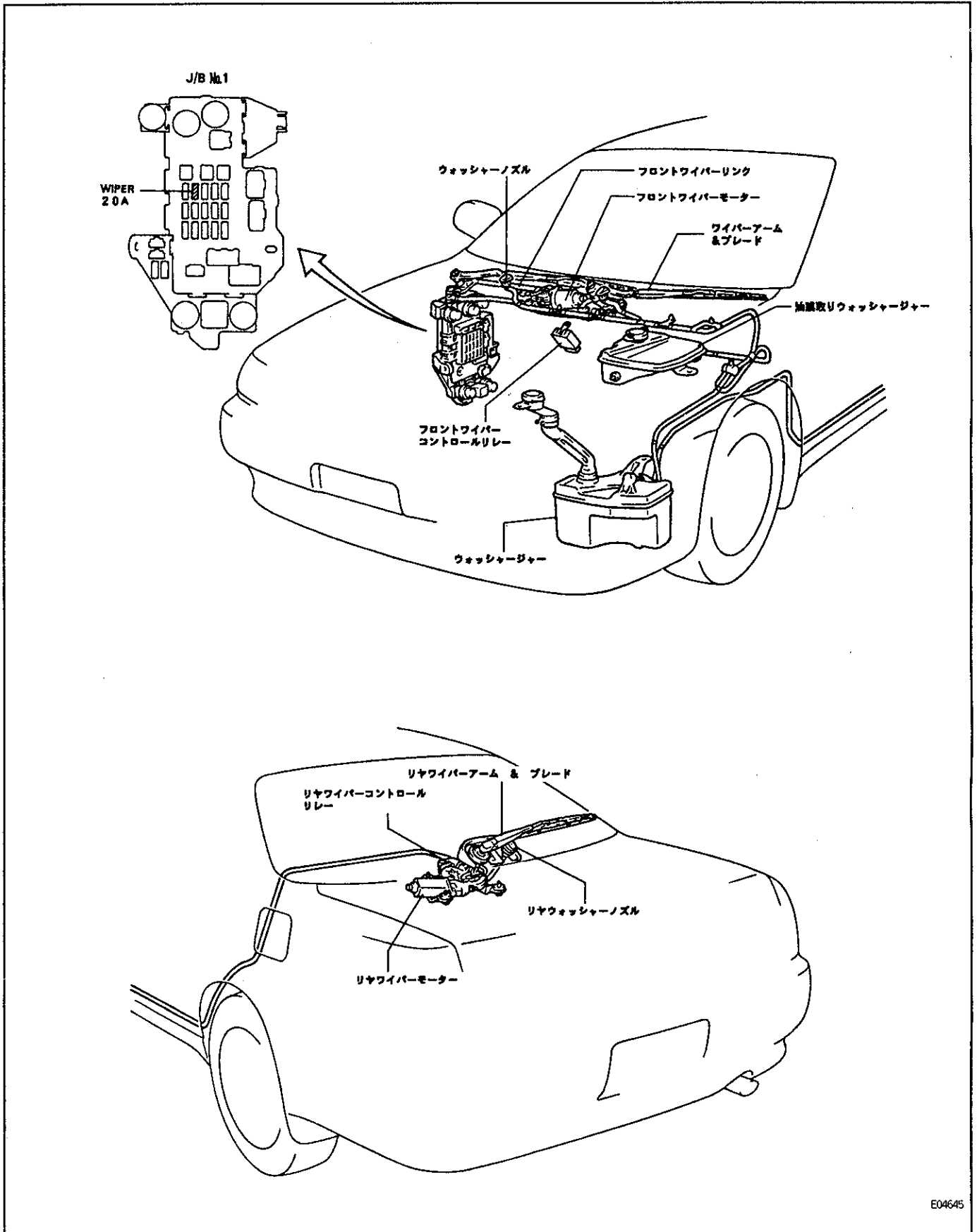
計器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コネクター部点検用

油脂・その他

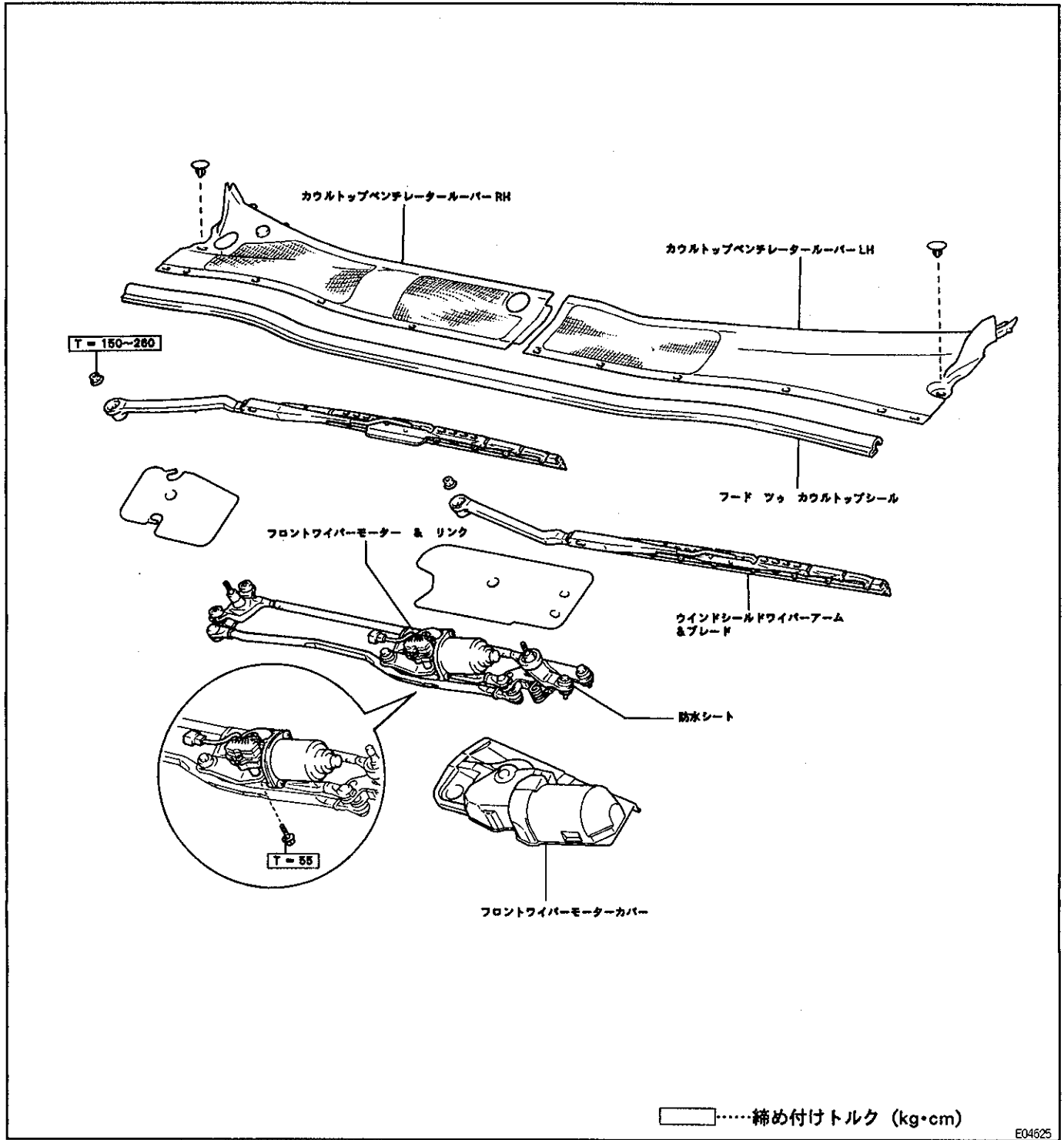
ワイヤブラシ			ワイパーピボットセレクション部清掃用
デンソー 50号グリース			ワイパーモータークランクアームピボット部塗布用
半田ごて, 半田			リヤワイパーリレー脱着用

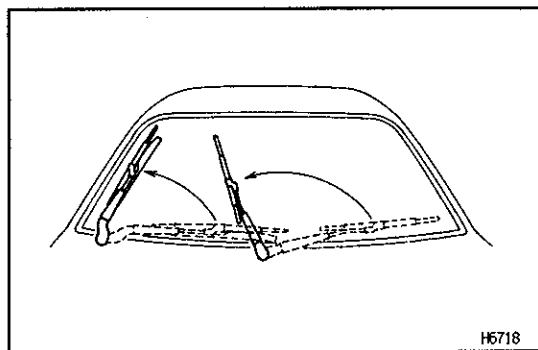
部品配置図



フロントワイパー

ワイパーモーター & リンク 脱着構成図





ワイパーモーター & リンク取りはずし

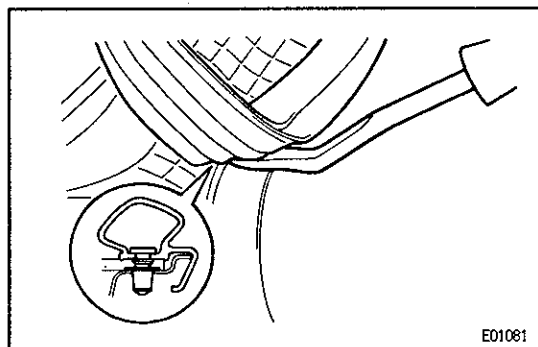
1 ウィンドシールドワイパーアーム & ブレード取りはずし

(1) ワイパーを作動させ、ワイパーアーム上側反転位置で停止させる。

(2) ナットをはずし、ワイパーアーム & ブレードを取りはずす。

注意 エンジンフードを傷つけない。

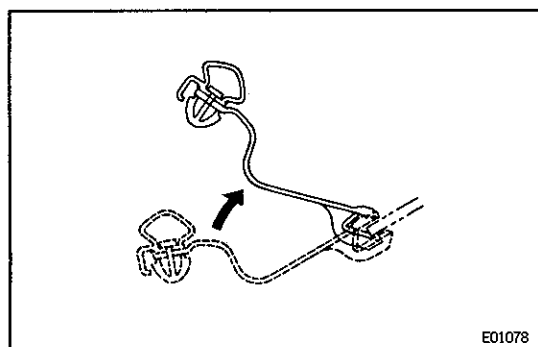
参考 ワイパーモーター不動時には、そのままの位置でワイパーアームを取りはずす。



2 カウルトップベンチレータールーバー (RH, LH) 取りはずし

(1) クリップリムーバーを使用してフード ツウ カウルトップシールのクリップ9個をシールとともに取りはずし、カウルトップベンチレータールーバーのクリップ2個を取りはずす。

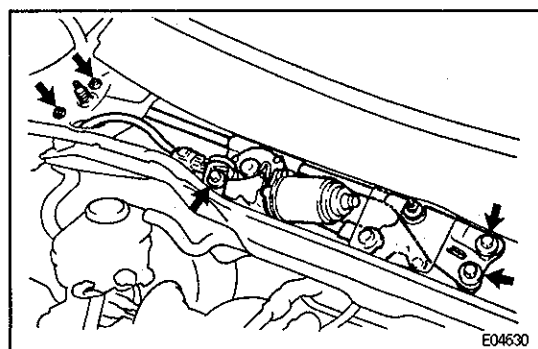
(2) カウルトップベンチレータールーバー RH および LH の手前を上にあげ、取りはずす。



3 ワイパーモーター & リンク ASSY 取りはずし

(1) ボルト5本およびコネクターをはずし、ワイパーモーター & リンク ASSY を取りはずす。

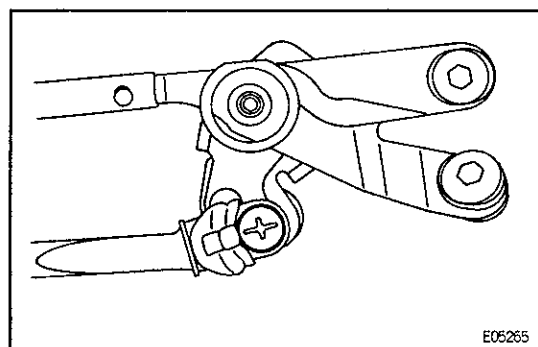
注意 ワイパーモーター & リンク ASSY 取り出し時、ウィンドシールドガラス下部にぶつけない。

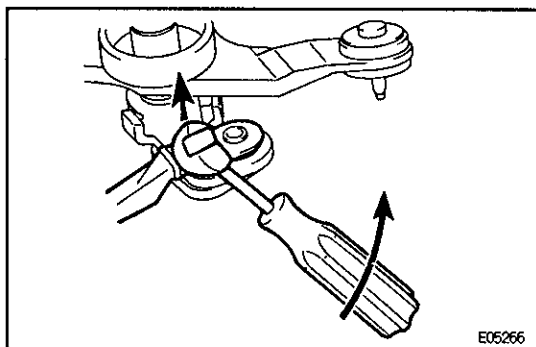


参考 ワイパーモーター不動時

① 防水カバーをはずす。

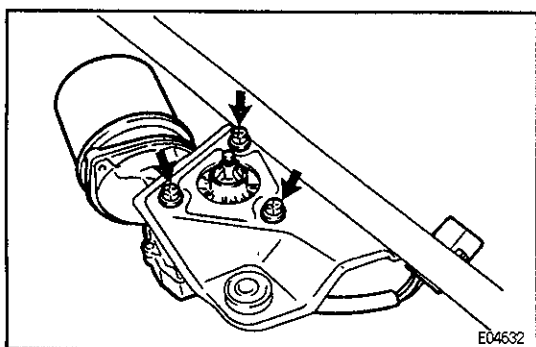
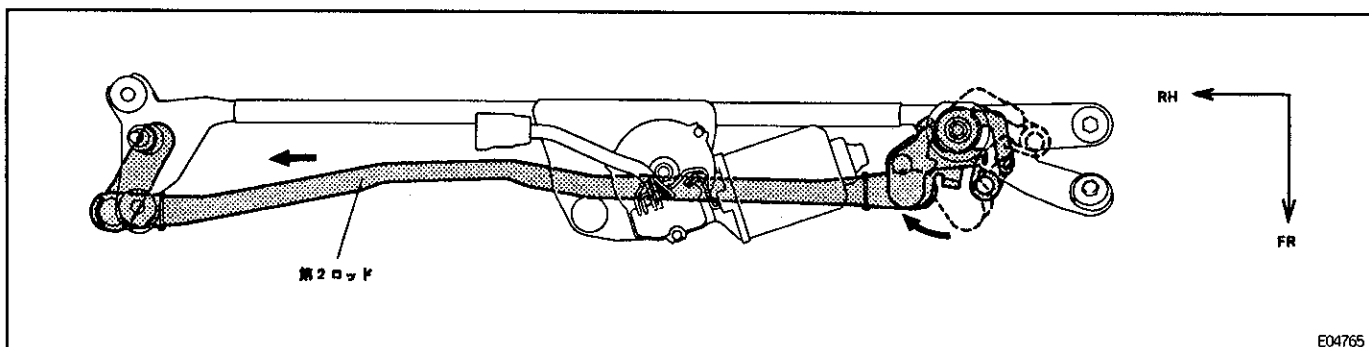
② 助手席側シャフトホルダー部セグメントの上側のピンの抜け止めネジを取りはずす。





③ ドライバー等で、第1ロッドを引き抜く。

④ 第2ロッドを車両右側方向へ押し込みモーター&リンクをカウルブレース内から引き抜く。



ワイパーモーター取りはずし

1 ワイパーモーター取りはずし

- (1) ワイパーモーターのクランクアームピボット部からリンクロッドを切り離す。
- (2) ボルト3本を取りはずし、ワイパーモーターをワイパーリンクフレームから取りはずす。

ワイパーモーター取り付け

1 ワイパーモーター取り付け

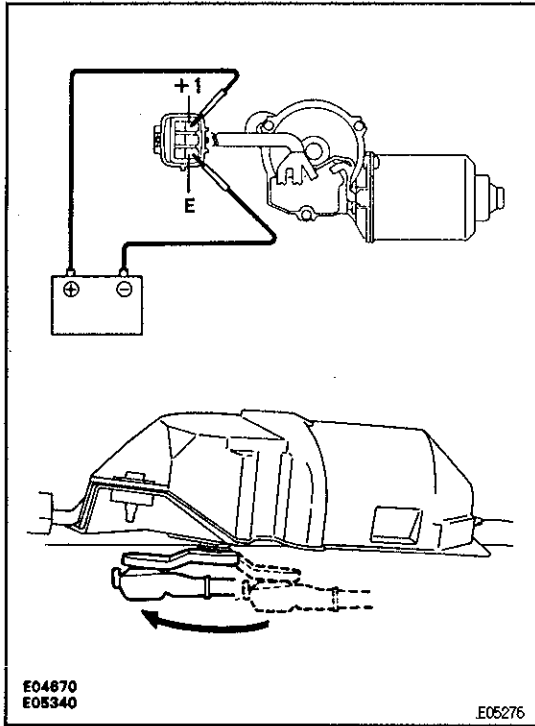
- (1) ワイパーモーターをボルト3本で、ワイパーリンクフレームに取り付ける。
- (2) ワイパーモーターのクランクアームピボット部にリンクロッドを取り付ける。

注意 リンクロッドとピボットの周動部には、デンソー50号グリスを塗布する。

ワイパーモーター & リンク取り付け

1 ワイパーモーター & リンク ASSY 取り付け

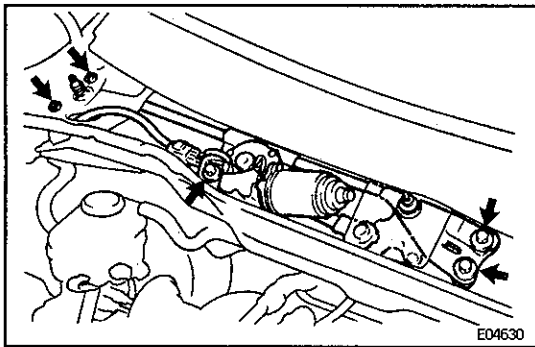
- (1) コネクターの+1端子にバッテリー⊕, E端子にバッテリー⊖を接続し、モーター & リンク ASSY のモーター部クランクアームを180°回転させ、第2ロッドを図のようにする。



E04870
E08340

E05276

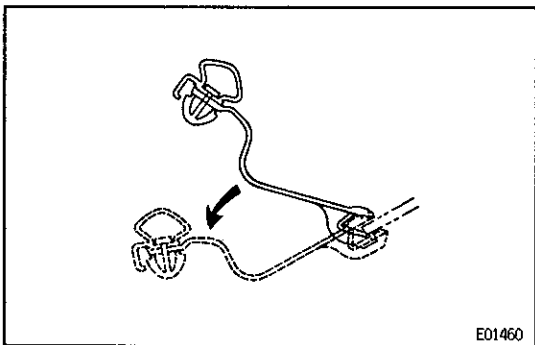
- (2) ワイパーモーター & リンクをカウルブレース内へ、ガラスに注意しながら挿入する。
- (3) ボルト5本で、ワイパーモーター & リンク ASSY を取り付けける。
- (4) コネクターを接続する。



E04630

2 カウルトップベンチレータールーバー (RH, LH) 取り付け

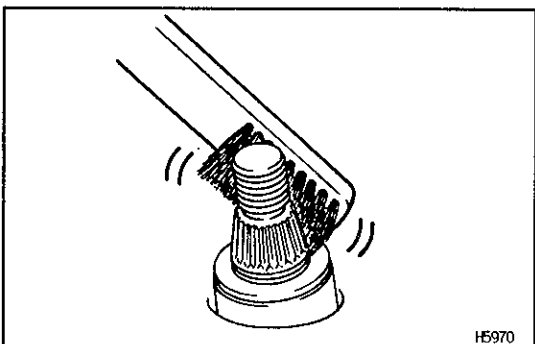
- (1) カウルトップベンチレータールーバー RH および LH の手前側を上へ上げたまま、ウインドシールドガラスにルーバーのプロテクター部をはめ込んで取り付けける。
- (2) カウルトップベンチレータールーバーのクリップ2個を取り付ける。
- (3) フード ツウ カウルトップシールのクリップ9個をシールとともに取り付けける。



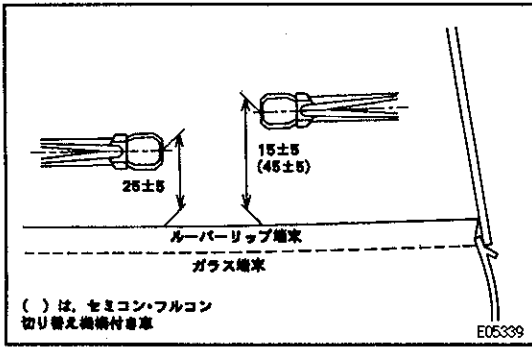
E01460

3 ウインドシールドワイパーアーム取り付け

- (1) ワイパーモーターを1回作動させ、自動停止位置状態に復帰させる。
注意 ワイパーアームを取り付ける場合は、必ず自動停止位置にする。
- (2) ワイパーピボットのセレーション部に異物 (アルミダイカストの削粉) の付着がないことを確認する。異物付着がある場合は、ワイヤブラシなどで清掃する。



H5970



- (3) ワイパーブレードが図の位置になるようにワイパーアームを取り付け、ナットを締め付ける。

注意 ワイパーアームには、左右の識別マークがあるので間違えない。

T=150~260kg·cm

- (4) 水またはウォッシャー液をガラスにかけながらワイパーを作動させ、ブレードの払拭状態を確認する。

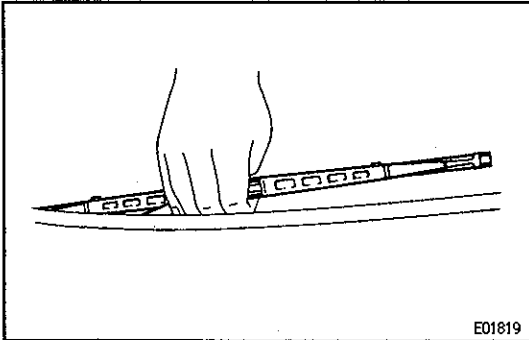
注意 ブレードがピラーやルーバーと干渉しない。

ワイパー停止位置切り替え

(セミコン・フルコン切替機構付き車)

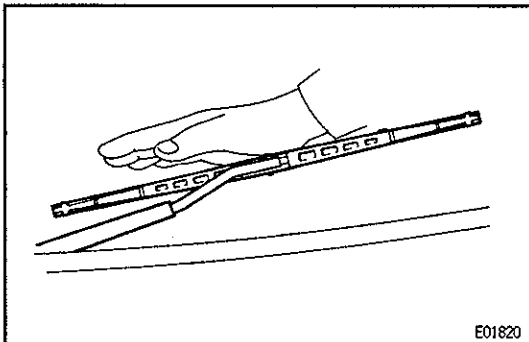
1 フルコンシールド→セミコンシールド

- (1) ワイパーアームとブレードの取り付け部のワイパーアームを持って引き上げる。



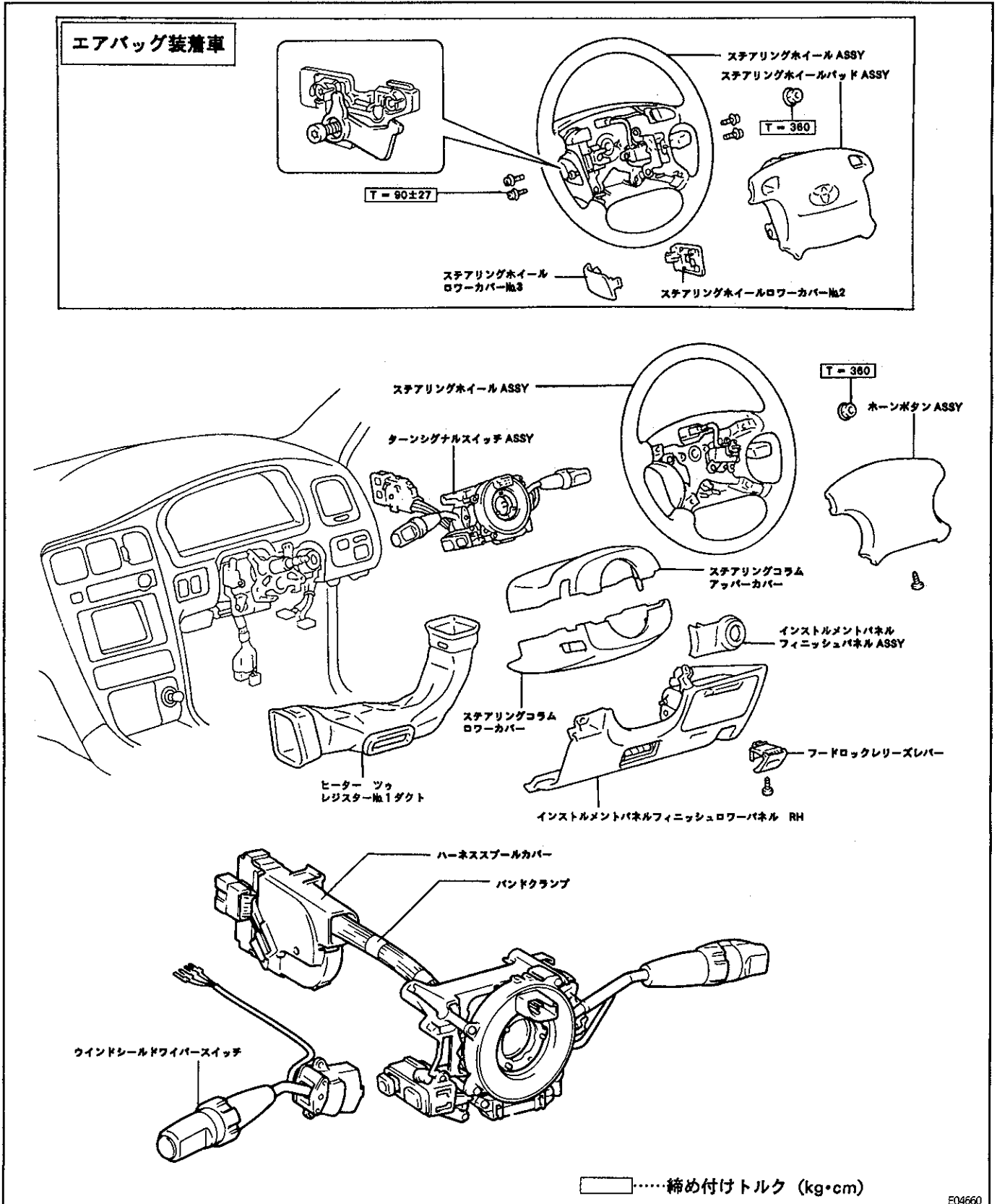
2 セミコンシールド→フルコンシールド

- (1) ワイパーアームとブレードの取り付け部を手のひらで押し込む。



コンビネーションスイッチ (ウインドシールドワイパースイッチ)

脱着分解構成図

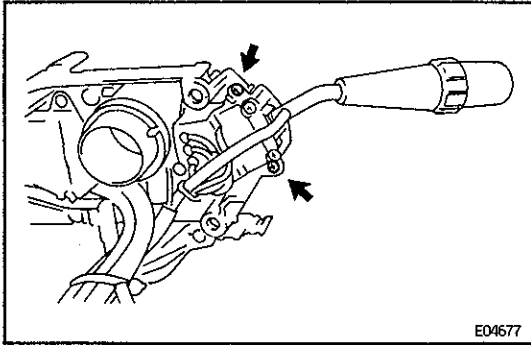


ウインドシールドワイパースイッチ取りはずし

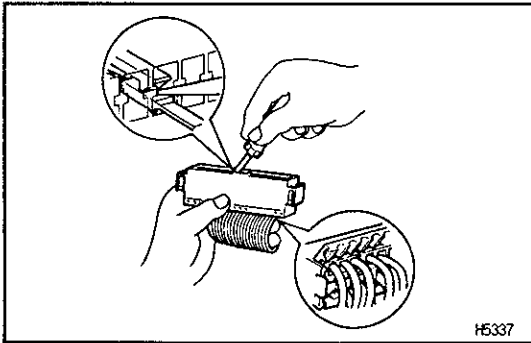
1 ターンシグナルスイッチ ASSY 取りはずし

(「ステアリング」-「ステアリングコラム」参照)

2 バンドクランプ取りはずし



E04677



H5337

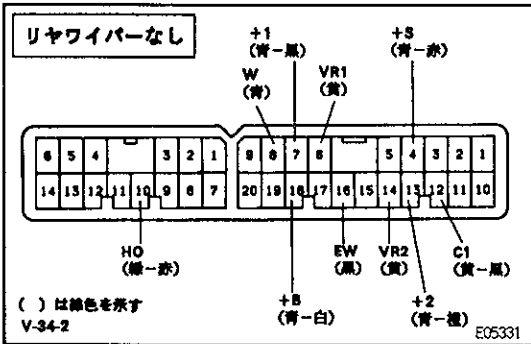
3 ウインドシールドワイパースイッチ取りはずし

(1) スクリュー2本を取りはずし、ウインドシールドワイパー
スイッチを取りはずす。

(2) コネクターのロックをはずす。

(3) コネクター端子のロックをはずし、端子を抜き取る。

〈参考〉 ホーンコンタクト用ハーネスは、コネクター側で端子を抜き
取り、ワイヤハーネスプロテクターより引き抜く。



ウインドシールドワイパースイッチ取り付け

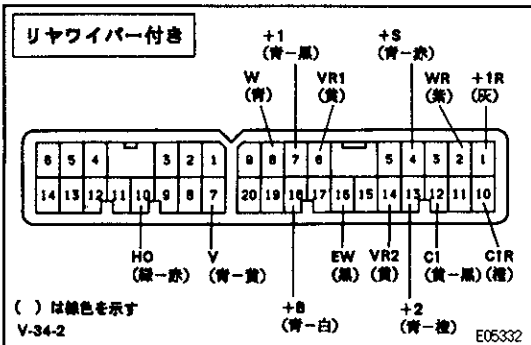
1 ウインドシールドワイパースイッチ取り付け

- 注意
- ・ツメ部のかん合を確認後スクリューを取り付ける。
 - ・スイッチがスムーズに作動することを確認する。
 - ・端子の取り付けは緑色を確認して取り付け位置を間違えない。

2 バンドクランプ取り付け

3 ターンシグナルスイッチ ASSY 取り付け

(「ステアリング」-「ステアリングコラム」参照)



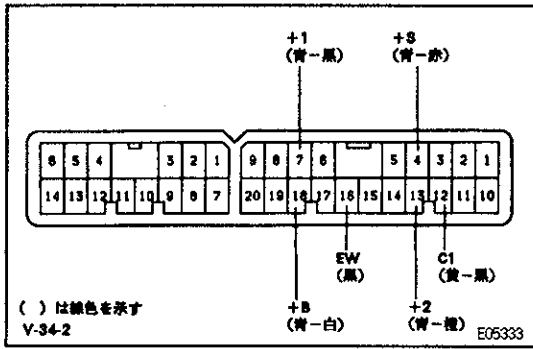
T0019488

単体点検

ウインドシールドワイパースイッチ

1 導通点検

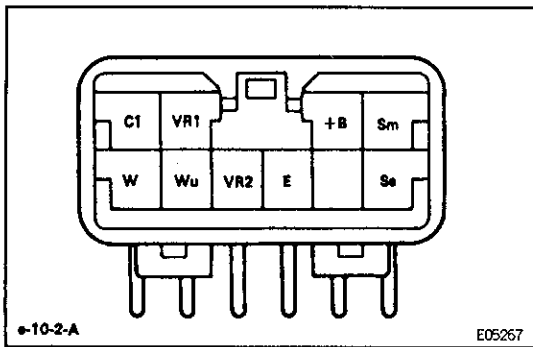
(1) コネクター各端子間の導通を点検する。



基準 ○—○導通あり

端子記号 切り替え	+S	+1	+B	+2	C1	EW
OFF	○—○					
INT	○—○				○—○	○—○
LO		○—○	○—○			
HI			○—○	○—○		

JA4665



フロントワイパーコントロールリレー

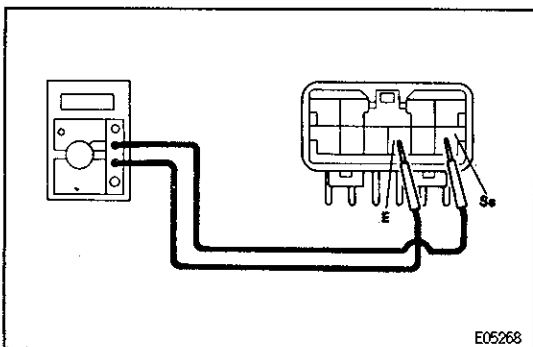
1 OFF 点検

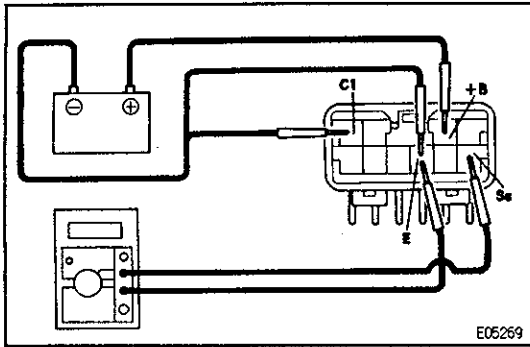
(1) リレー各端子間の導通を点検する。

- 基準 Sm 端子 ↔ Ss 端子間……導通あり
+B 端子 ↔ Ss 端子間……導通なし

間欠作動点検

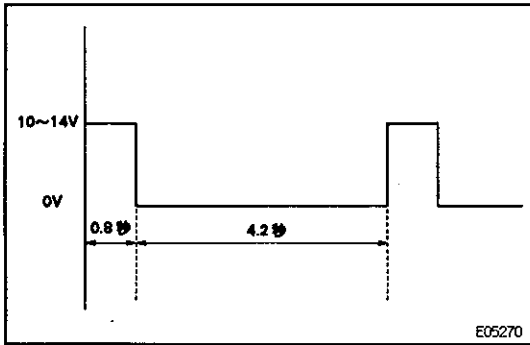
(1) テスターをDC-VレンジにしてSs端子にテスター⊕, E端子にテスター⊖を接続する。





- (3) +B 端子にバッテリー⊕, E 端子および C1 端子にバッテリー⊖ を接続したときの電圧変化を点検する。

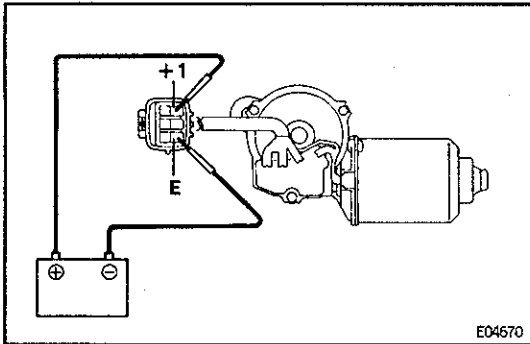
基準 図のようになる



ウインドシールドワイパーモーター

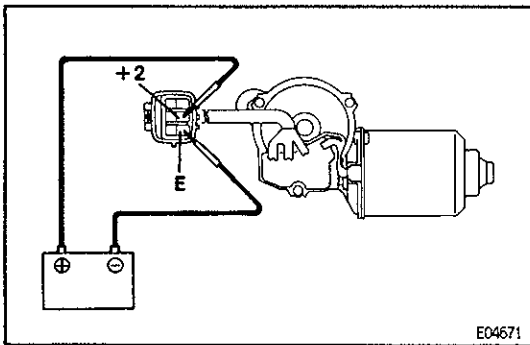
1 LO 作動点検

- (1) コネクターの+1 端子にバッテリー⊕, E 端子にバッテリー⊖ を接続したときモーターが低速 (LO) で作動することを点検する。



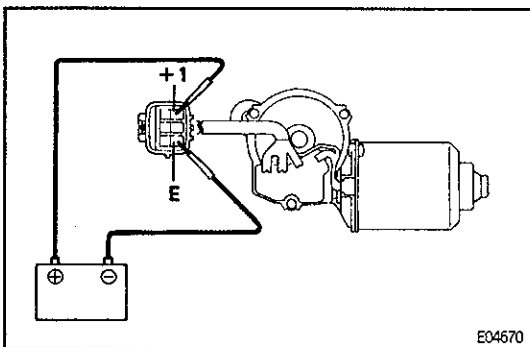
2 HI 作動点検

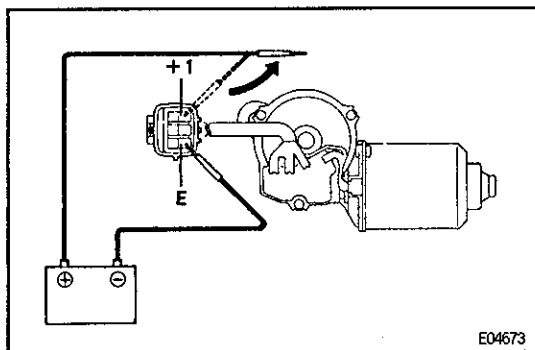
- (1) コネクターの+2 端子にバッテリー⊕, E 端子にバッテリー⊖ を接続したときモーターが高速 (HI) で作動することを点検する。



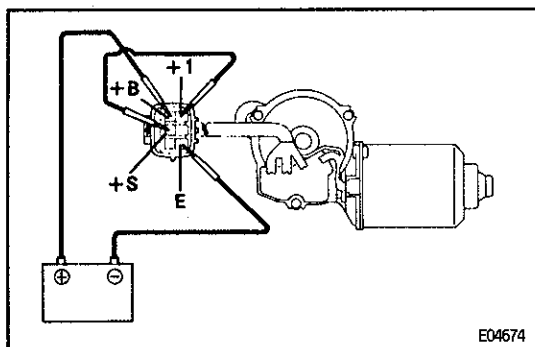
3 OFF 作動点検

- (1) コネクターの+1 端子にバッテリー⊕, E 端子にバッテリー⊖ を接続し、モーターを低速 (LO) で回転させる。





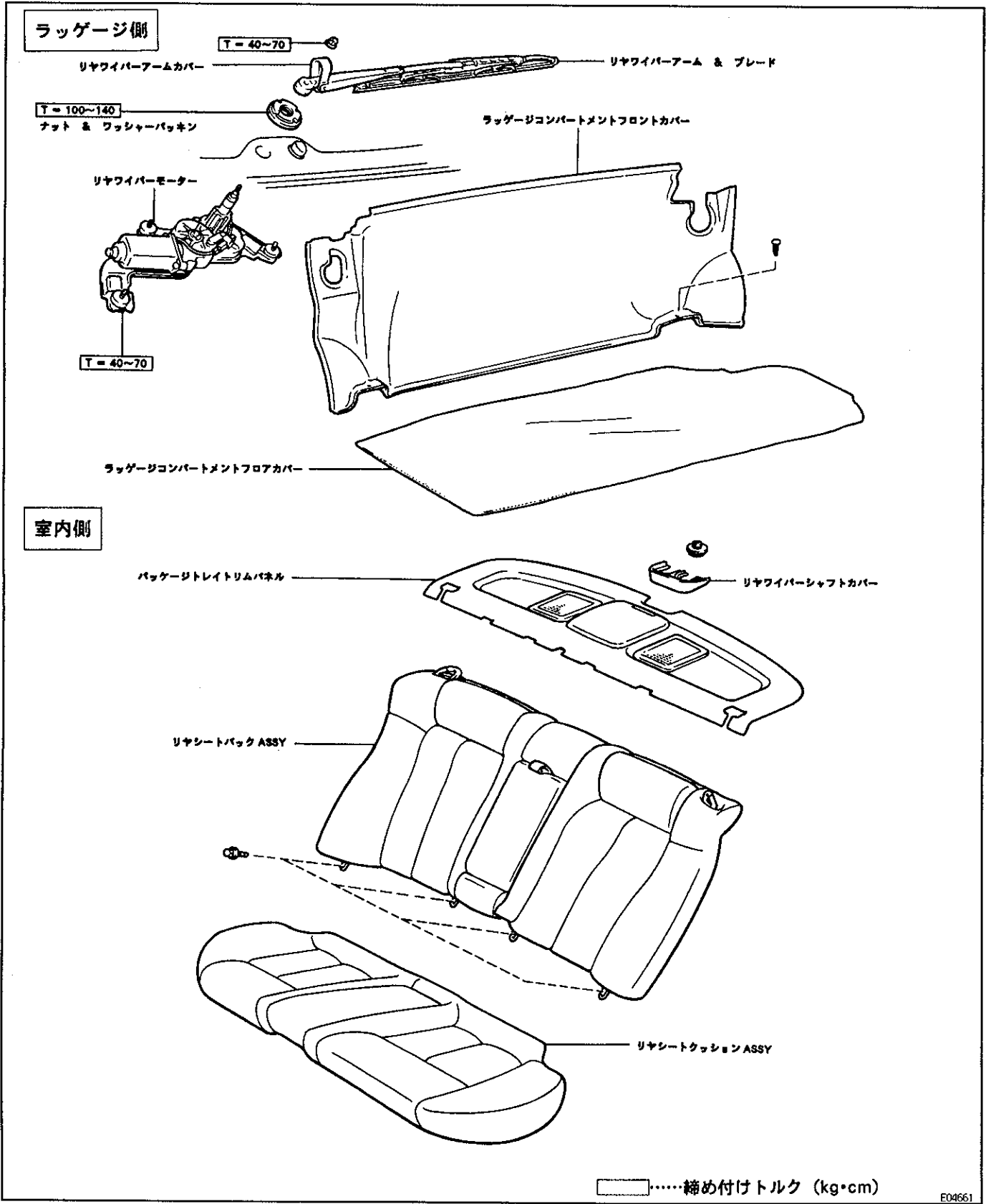
(2) (1)の作動途中で+1端子の接続をはずし、ワイパーモーターを作動状態（自動停止位置以外）で停止させる。



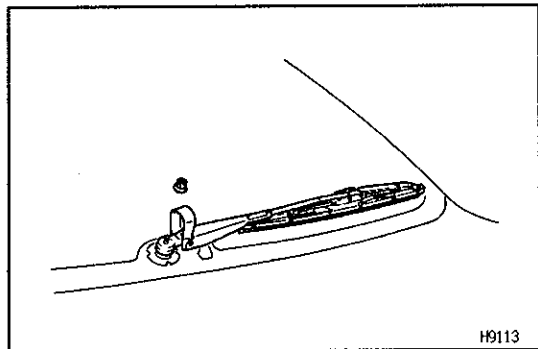
(3) コネクターの+1端子と+S端子を短絡し、+B端子にバッテリー⊕、E端子にバッテリー⊖を接続したときモーターが低速（LO）で再び作動し、自動停止位置で停止することを点検する。

リヤワイパー

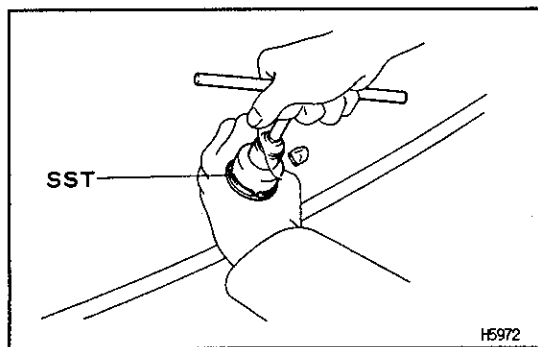
リヤワイパーモーター 脱着構成図



**リヤワイパーモーター &
リヤワイパーコントロールリレー取りはずし**



- 1 リヤワイパーアーム & ブレード取りはずし**
 (1) リヤワイパーアームカバーをはずし、ナット1個を取りはずす。
 (2) リヤワイパーアーム & ブレードを取りはずす。

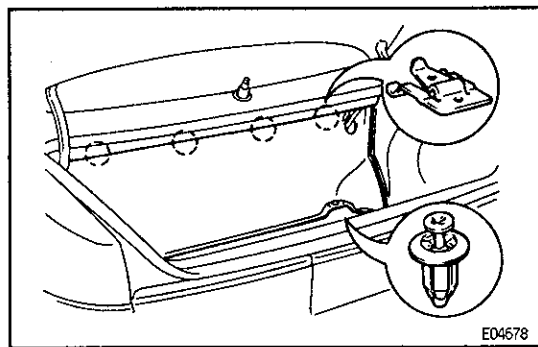


- 2 ナット & ワッシャーパッキン取りはずし**
 (1) SSTを使用して、ナット & ワッシャーパッキンを取りはずす。
 SST 09814-22010

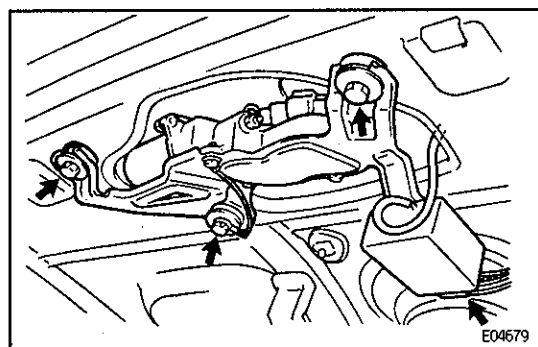
3 リヤシート ASSY & パッケージトレイトリムパネル取りはずし

(「ボデー」 - 「バックウインドウガラス」参照)

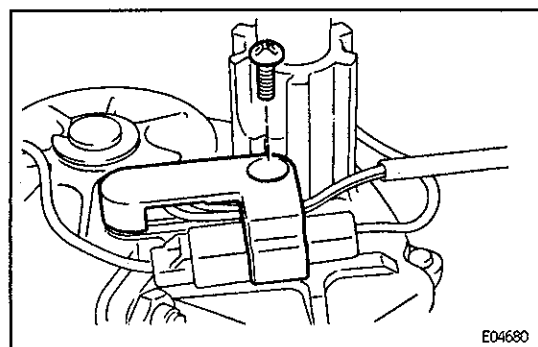
4 リヤワイパーシャフトカバー取りはずし



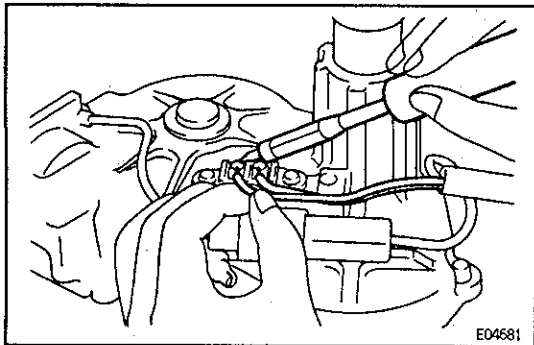
- 5 リヤワイパーモーター取りはずし**
 (1) ラグゲージコンパートメントフロアマットを取りはずす。
 (2) クリップリムーバーを使用して、クリップ2個を取りはずし、ラグゲージトリムリヤクリップ4箇所のかん合をはずしてラグゲージコンパートメントトリムフロントカバーを取りはずす。



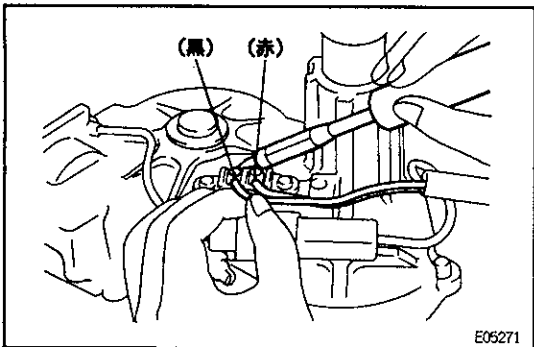
- (3) ボルト3本およびコネクターを切り離してリヤワイパーモーターを取りはずす。



- 6 リヤワイパーコントロールリレー取りはずし**
 (1) スクリューをはずし、ターミナルカバーを取りはずす。
 (2) リレーとモーター間の1Pコネクターを取りはずす。



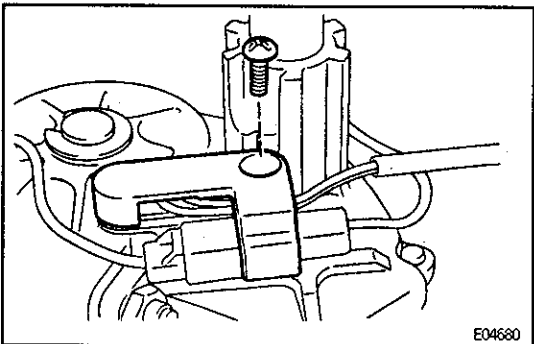
- (3) 半田ごてを使用して、ターミナルの半田を溶かしてワイパーハーネス2本を切り離す。
- (4) ブラケットからリヤワイパーコントロールリレーを取りはずす。



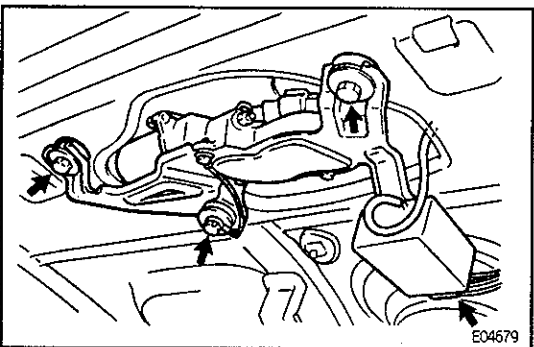
リヤワイパーモーター & リヤワイパーコントロールリレー取り付け

1 リヤワイパーコントロールリレー取り付け

- (1) リレーをモーター ASSY のブラケットに取り付ける
- (2) 半田ごてと半田を使用して、リレーのワイヤハーネスをモーターの図の位置に取り付ける。
 - 注意** ・半田を加熱しすぎてハーネス、ターミナルを溶損しない。
 - ・半田を必要以上に大きく盛らないこと。

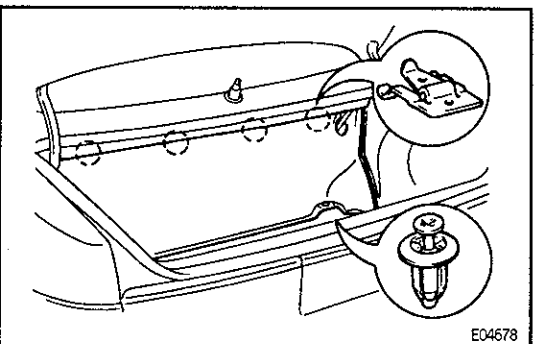


- (3) ターミナルカバーを取り付ける。
- (4) 1P コネクターを接続する。



2 リヤワイパーモーター取り付け

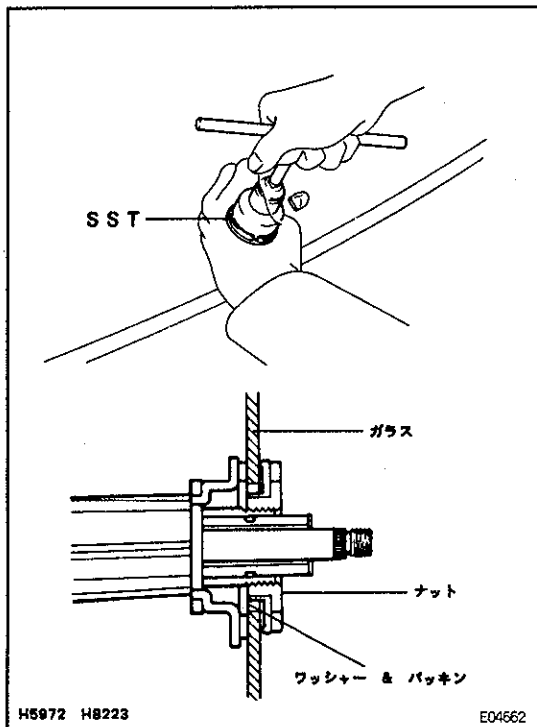
- (1) コネクターを接続し、ボルト3本を締め付ける。
T=40~70kg·cm
- (2) セットボルト締め付け後、アース線の端子が確実に固定されていることを点検する。



- (3) ラグゲージコンパートメントトリムフロントカバーを取り付ける。
- (4) ラグゲージコンパートメントフロアマットを取り付ける。

3 リヤワイパーシャフトカバー取り付け

4 リヤシート ASSY & バッケージトレイトリムパネル取り付け

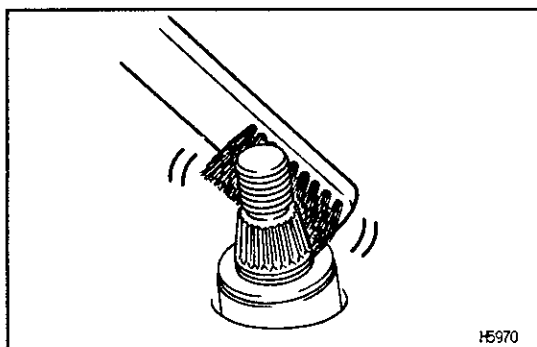


5 ナット & ワッシャーパッキン取り付け

(1) ナット & ワッシャーパッキンを SST を使用して取り付ける。

S S T 09814-22010

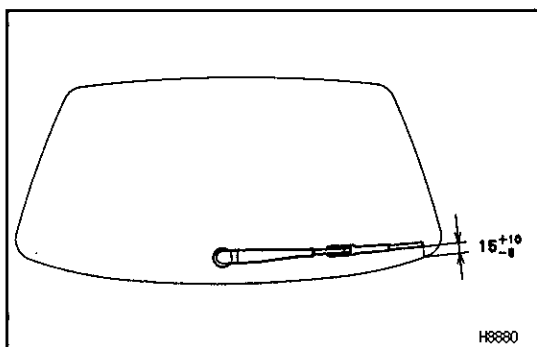
T=100~140kg·cm



6 リヤワイパーアーム & ブレード取り付け

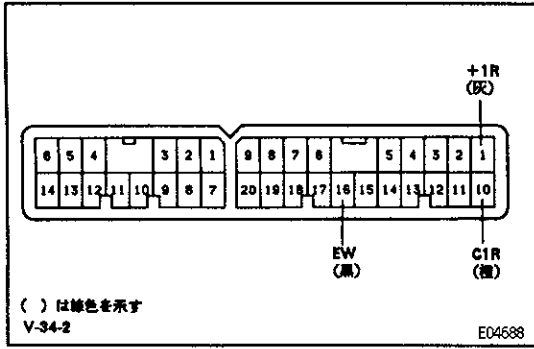
(1) ワイパーモーターを作動させ、自動停止位置に停止させる。

(2) ワイパーピボットのセレーション部に異物（アルミダイカスト削粉）の付着がないことを確認する。異物付着がある場合はワイヤブラシなどで清掃する。



(3) リヤワイパーブレードの先端がモール端から 30~45mm の位置にセットしてアームを取り付け、ナットを締め付ける。

T=40~70kg·cm



単体点検

ウインドシールドワイパースイッチ ASSY

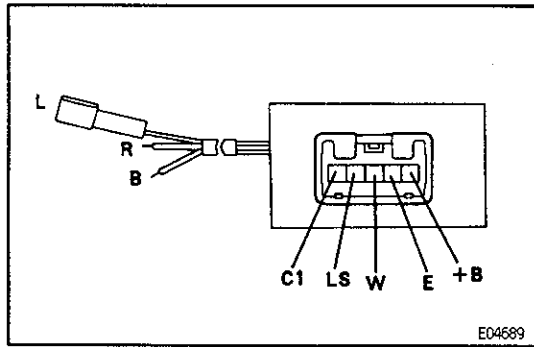
1 リヤワイパースイッチ点検

(1) スイッチコネクター各端子間の導通を点検する。

切り替え	端子記号		
	E _w	C1R	+1R
OFF			
INT	○—○	○—○	
ON	○—○		○—○

基準 ○—○導通あり

JAC265



リヤワイパーコントロールリレー

注意 L,B,R は緑色を示す。

参考 L……青
B……黒
R……赤

1 OFF 点検

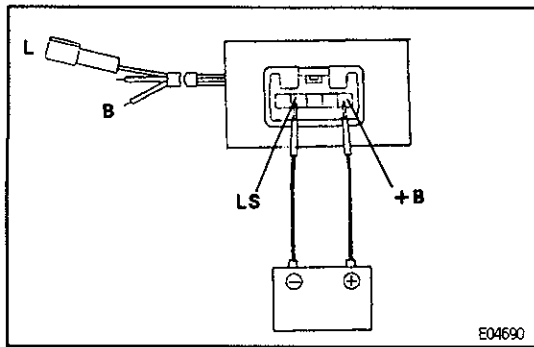
(1) リレー各端子間の導通を点検する。

基準 R 端子↔L 端子間……導通なし
B 端子↔L 端子間……導通あり

2 ON 時点検

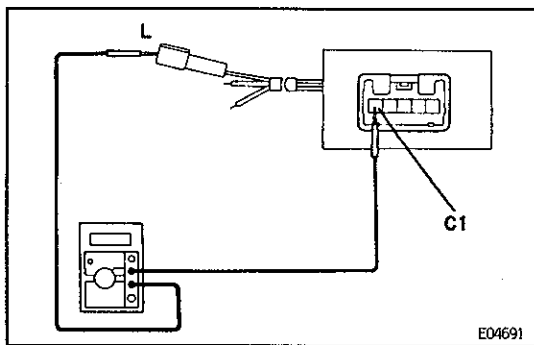
(1) +B 端子にバッテリー⊕, LS 端子にバッテリー⊖を接続する。

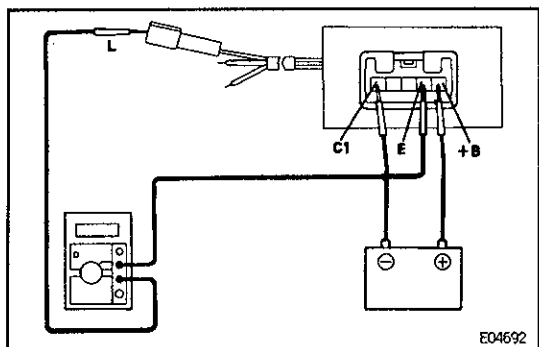
基準 L 端子↔Ls 端子間……約 12V
B 端子↔L 端子間……導通なし



3 間欠作動点検

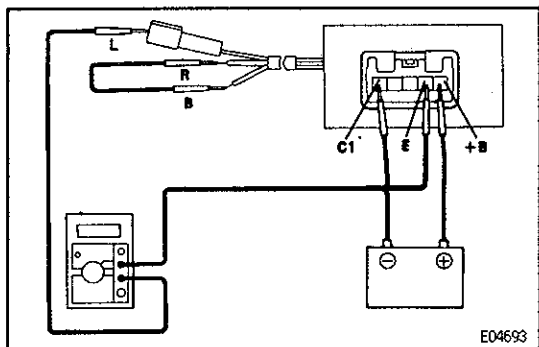
(1) テスターを DC-V レンジにして L 端子にテスター⊕, C1 端子にテスターの⊖を接続する。





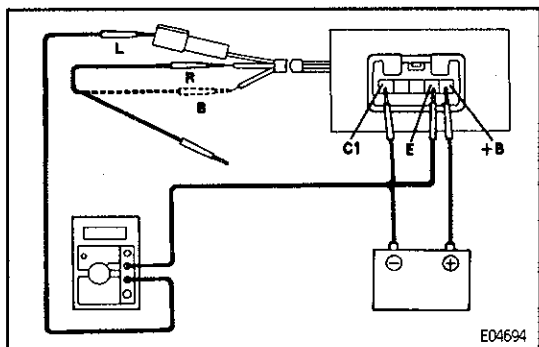
- (2) +B 端子にバッテリー⊕, C1 端子および E 端子にバッテリー⊖ を接続する。(リレー ON 状態)

基準 L 端子↔C1 端子間……約 12V



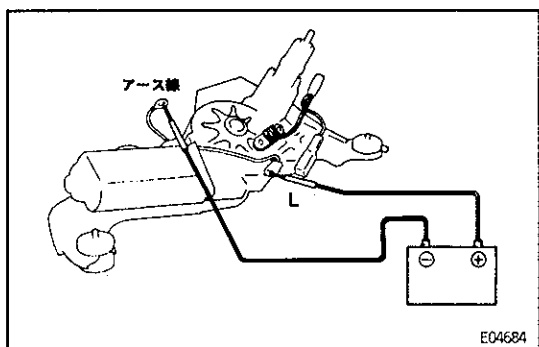
- (3) (2)の状態 で B 端子と R 端子を約 5 秒間短絡する。

(リレーは ON→OFF 状態)



- (4) B 端子と R 端子の短絡を切り離したとき L 端子-C1 端子間の電圧変化を点検する。

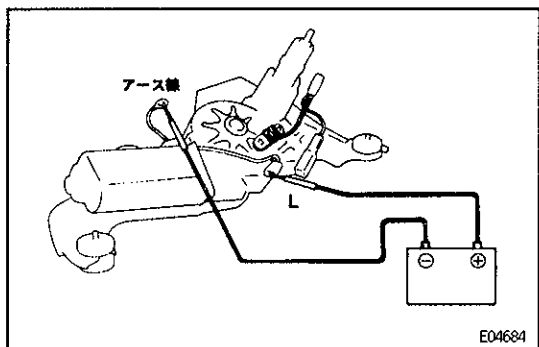
基準 短絡を切り離したとき 0V で、その後 9~15 秒後に約 12V に戻る



リヤワイパーモーター

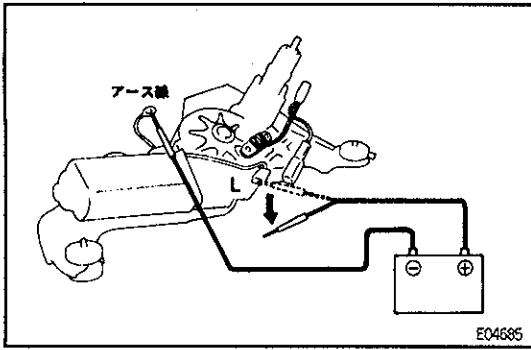
1 ON 点検

- (1) L 端子を切り離す。
- (2) L 端子にバッテリー⊕, アース線をバッテリー⊖に接続し、モーターが作動することを点検する。

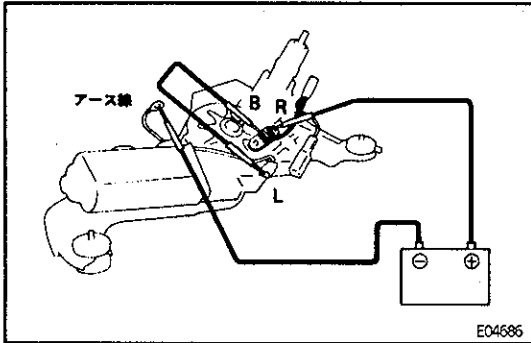


2 OFF 点検

- (1) L 端子にバッテリー⊕, アース線をバッテリー⊖に接続し、モーターを作動させる。



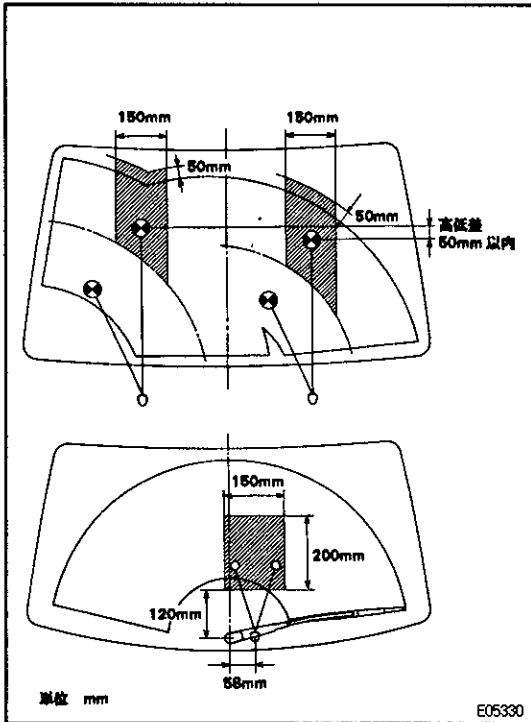
(2) (1)の作動途中でL端子の接続をはずし、モーターを作動状態で停止させる。



(3) L端子とB端子を接続し、R端子にバッテリー⊕を接続したときモーターが再び作動し、自動停止位置で停止することを点検する。

注意 L,B,Rは線色を示す。

〈参考〉 L……青
B……黒
R……赤



ウォッシャー

T0018496

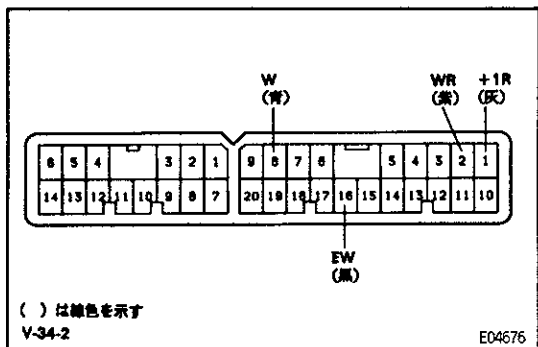
ウォッシャーノズル

1 ウィンドシールドウォッシャーノズルのウォッシャー液噴射位置調整

(1) エンジンがアイドル回転状態でウォッシャー噴射液の着水位置を点検する。

基準 図の範囲内であること

T0018488



単体点検

ウインドシールドワイパースイッチ (ウォッシャースイッチ)

1 導通点検

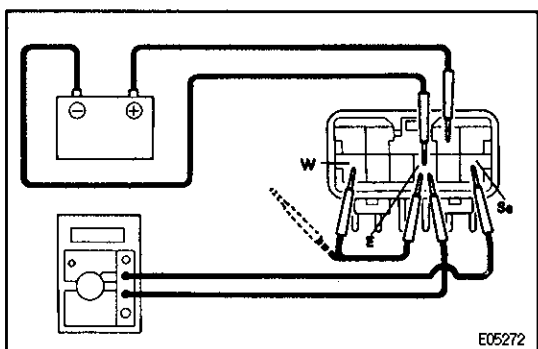
(1) スイッチコネクタ各端子間の導通を点検する。

基準

フロント		〇—〇導通あり	
端子記号	切り替え	W	E _w
OFF			
ON		〇—	—〇

リヤ		〇—〇導通あり		
端子記号	切り替え	E _w	W _R	+1R
ON (OFF側)		〇—	—〇	
OFF				
ON (ON側)		〇—	—〇—	—〇

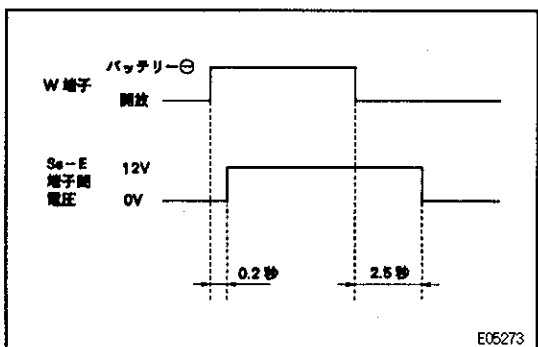
JA4153

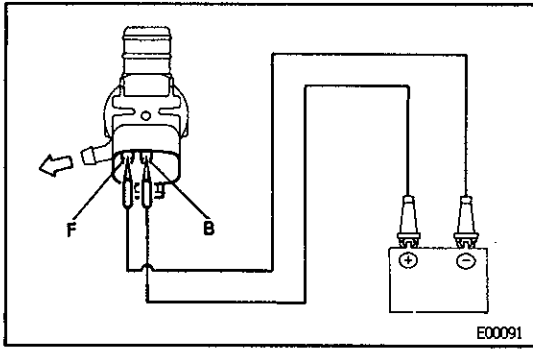


2 フロントワイパーリレー作動点検 (ウォッシャー連動機能)

- (1) テスター⊕を Ss 端子, テスター⊖を E 端子に接続する。
- (2) バッテリー⊕を +B 端子, バッテリー⊖を E 端子に接続する。
- (3) W 端子をバッテリー⊖に接続, 開放したときの +B 端子↔E 端子間の電圧変化を点検する。
- (4) (3)の状態から E 端子を離したときの電圧変化を点検する。

基準 図のようになる



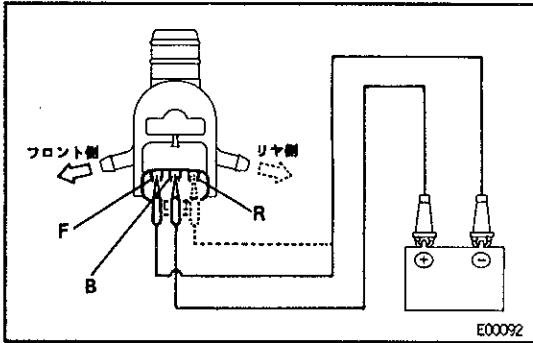


ウォッシャーモーター

1 作動点検

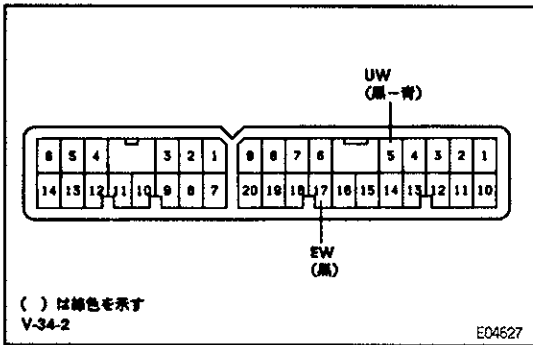
リヤワイパーなし

- (1) ウォッシャーモーターを、ウォッシャータンクに取り付けた状態で、ウォッシャータンクに水を入れる。
- (2) モーターの B 端子にバッテリー⊕, F 端子にバッテリー⊖を接続したとき、水が圧送されることを確認する。



リヤワイパー付き

- (1) ウォッシャーモーターを、ウォッシャータンクに取り付けた状態で、ウォッシャータンクに水を入れる。
- (2) モーターの B 端子にバッテリー⊕, F 端子にバッテリー⊖を接続したとき、フロント側へ水が圧送されることを確認する。
- (3) モーターの B 端子にバッテリー⊕, R 端子にバッテリー⊖を接続したとき、リヤ側へ水が圧送されることを確認する。



油膜取りウォッシャースイッチ

1 導通点検

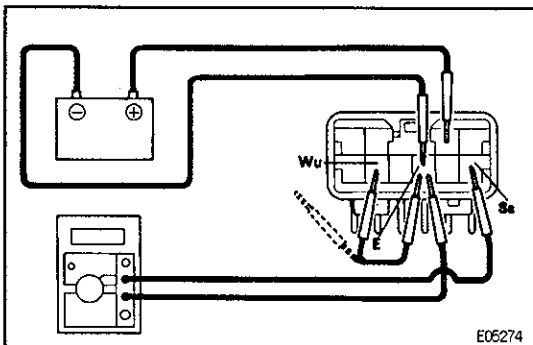
- (1) スイッチコネクタ各端子間の導通を点検する。

基準

○—○導通あり

端子記号	UW	EW
切り替え		
OFF		
ON	○—○	○—○

JA4115

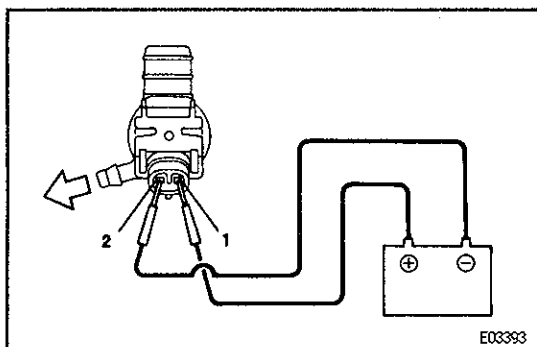
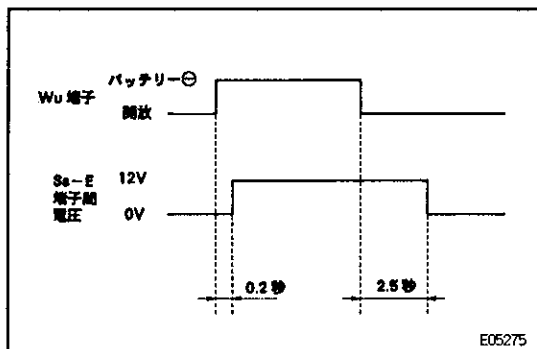


2 フロントワイパーリレー作動点検

(油膜取りウォッシャー連動機能)

- (1) テスター⊕を Ss 端子, テスター⊖を E 端子に接続する。
- (2) バッテリー⊕を +B 端子, バッテリー⊖を E 端子に接続する。
- (3) Wu 端子をバッテリー⊖に接続, 開放したときの +B 端子↔E 端子間の電圧変化を点検する。
- (4) (3)の状態から E 端子を離れたときの電圧変化を点検する。

基準 図のようになる



油膜取りウォッシャーモーター

1 作動点検

- (1) 油膜取りウォッシャーモーターを、油膜取りウォッシャータンクに取り付けた状態で、ウォッシャータンクに水を入れる。
- (2) モーターの1端子にバッテリー⊕、2端子にバッテリー⊖を接続したとき、水が圧送されることを確認する。

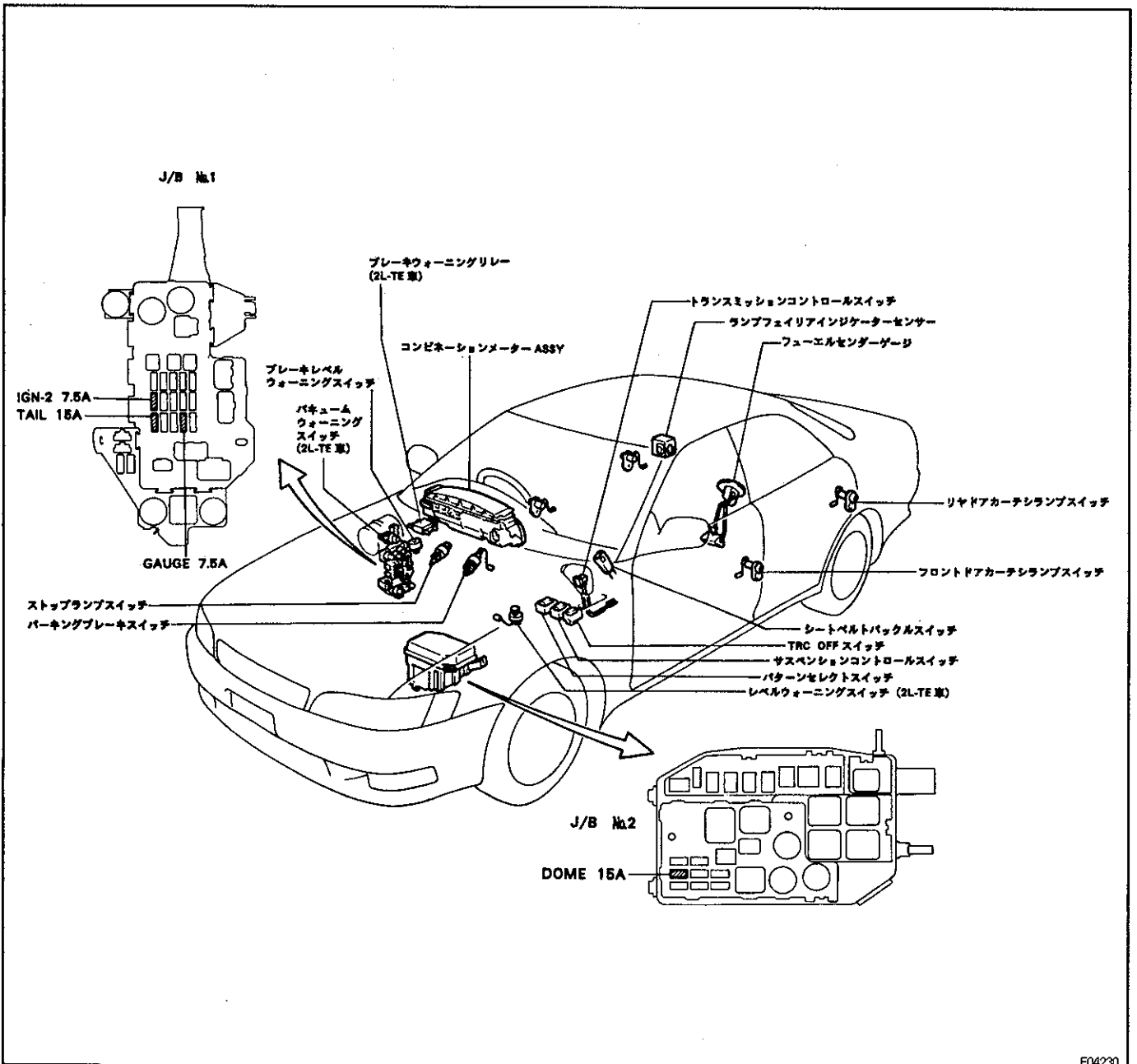
メーター & ゲージ

準備品

計器

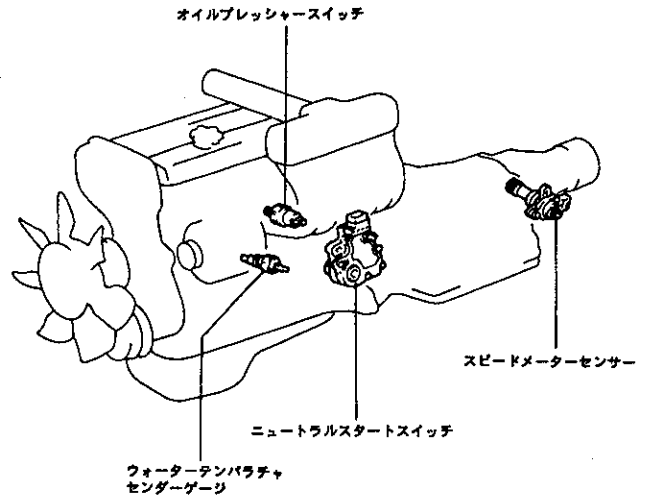
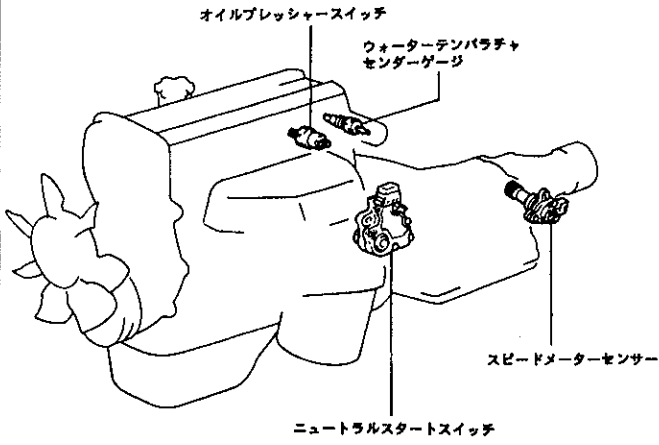
	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
回転計			タコメーター点検用

部品配置図



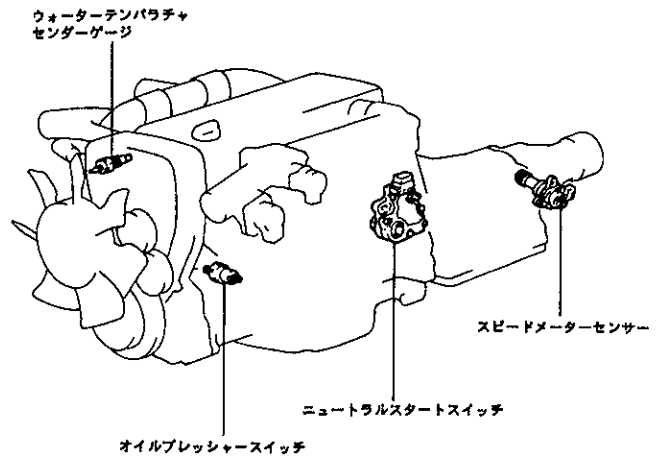
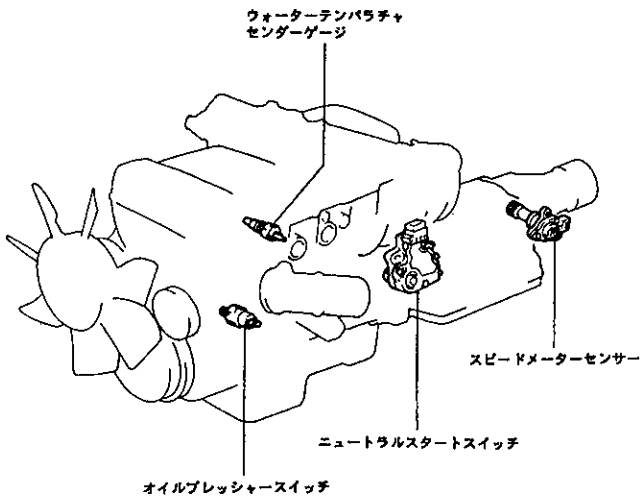
4S-FE

1G-FE



1JZ-GE, 2JZ-GE

1JZ-GTE

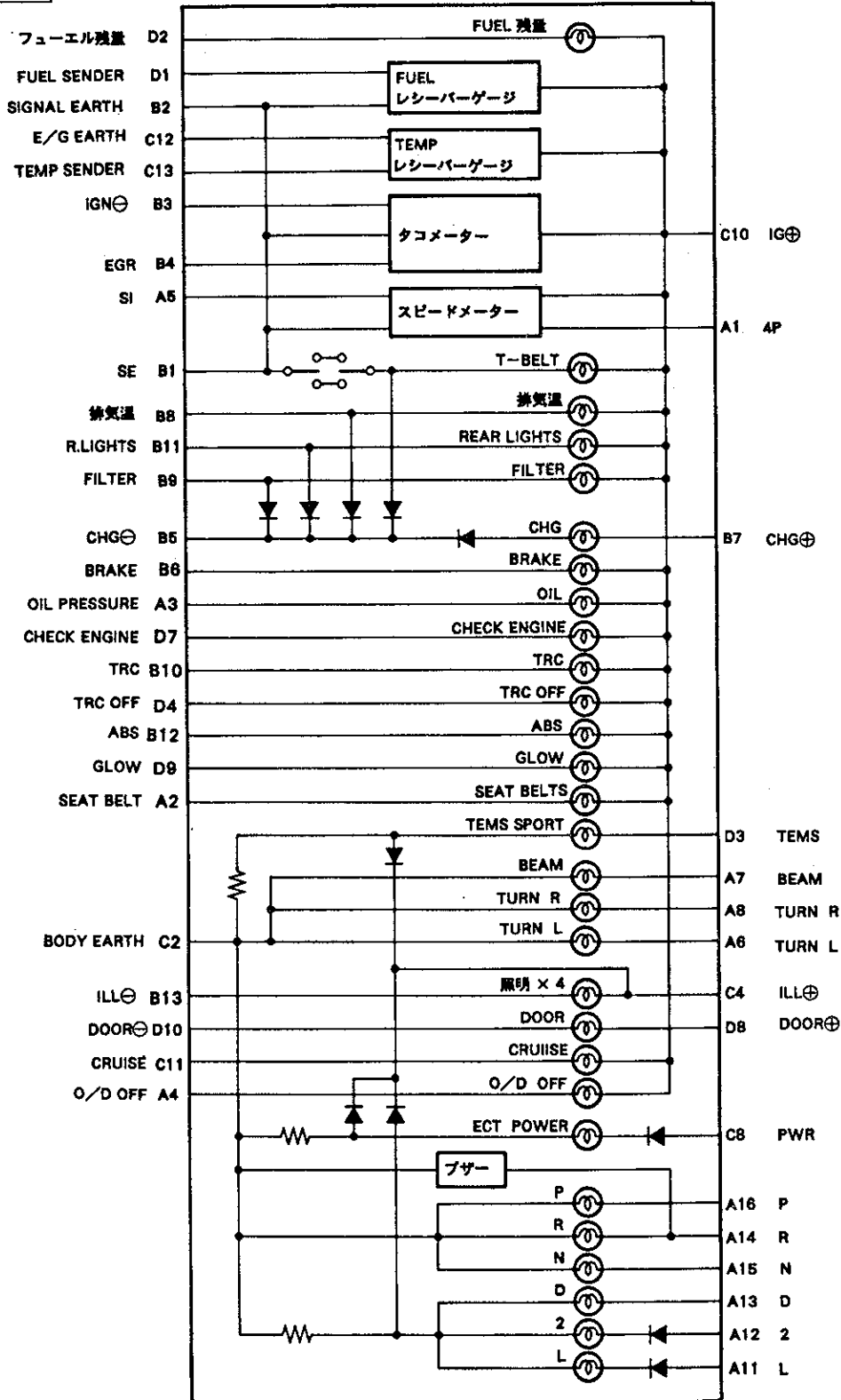


E04366 E04367 E04368 E04369

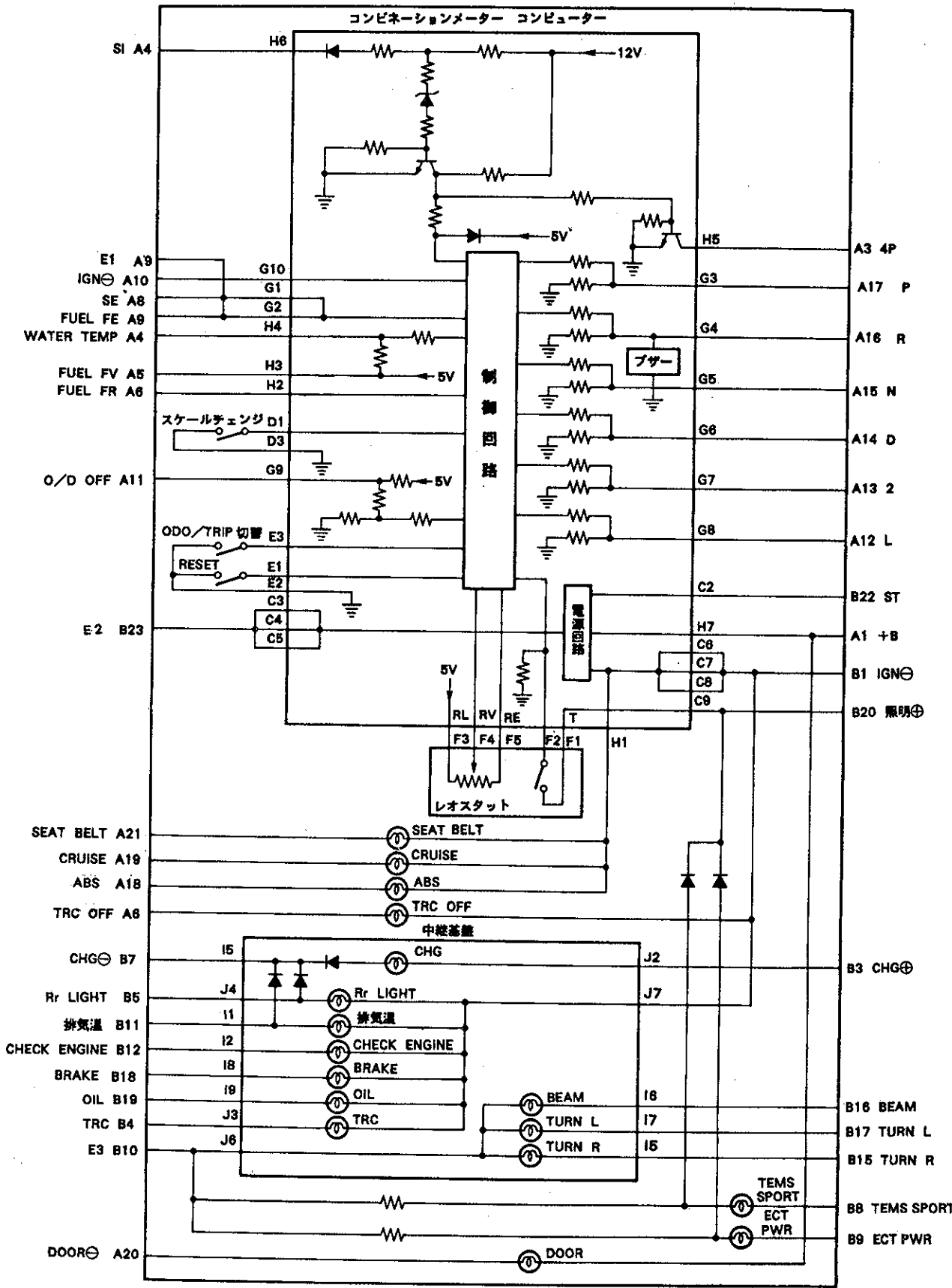
E04231

回路図

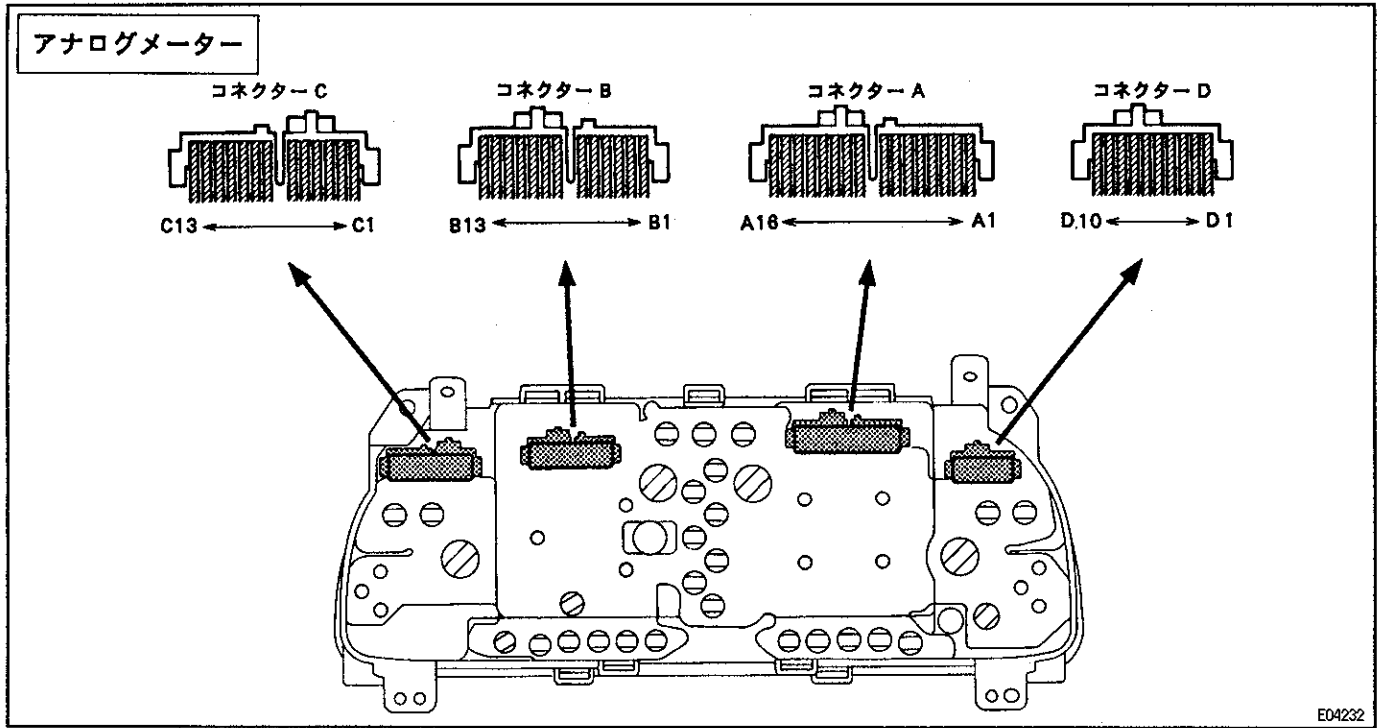
アナログメーター



デジタルメーター

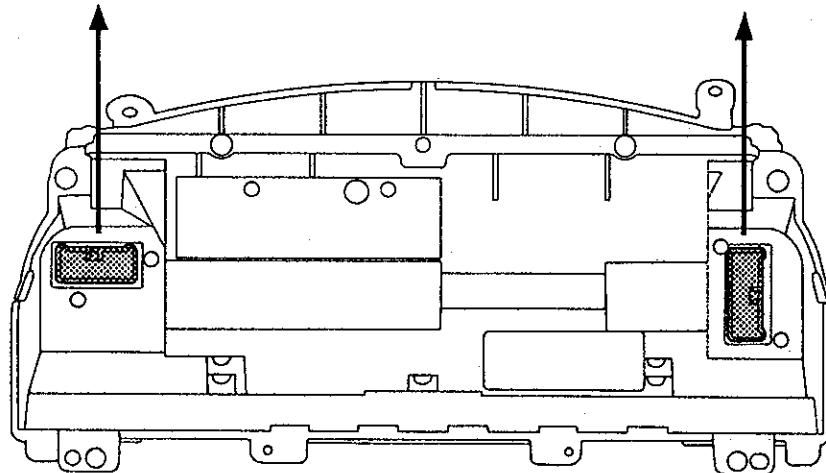
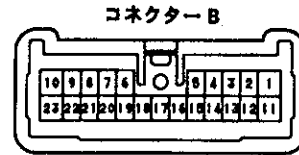
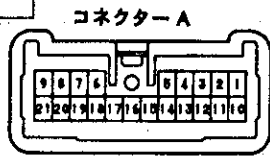


E04235



デジタルメーター

(外部コネクタ)



(内部コネクタ)

コネクタ D (2P)



コネクタ E (3P)



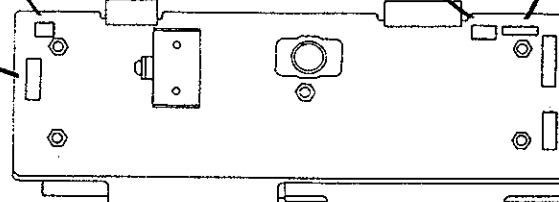
コネクタ F (5P)



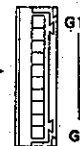
コネクタ C (8P)



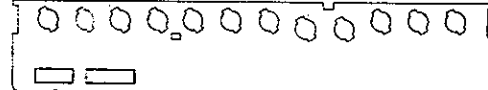
コンビネーションメーターコンピュータ



コネクタ G (10P)



中継基板



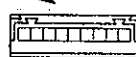
コネクタ H (7P)



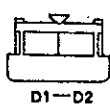
コネクタ J (6P)



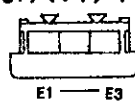
コネクタ I (9P)



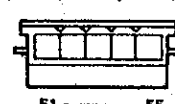
コネクタ D (2P) (スケールチェンジ)



コネクタ E (3P) (オド/トリップ, リセット)

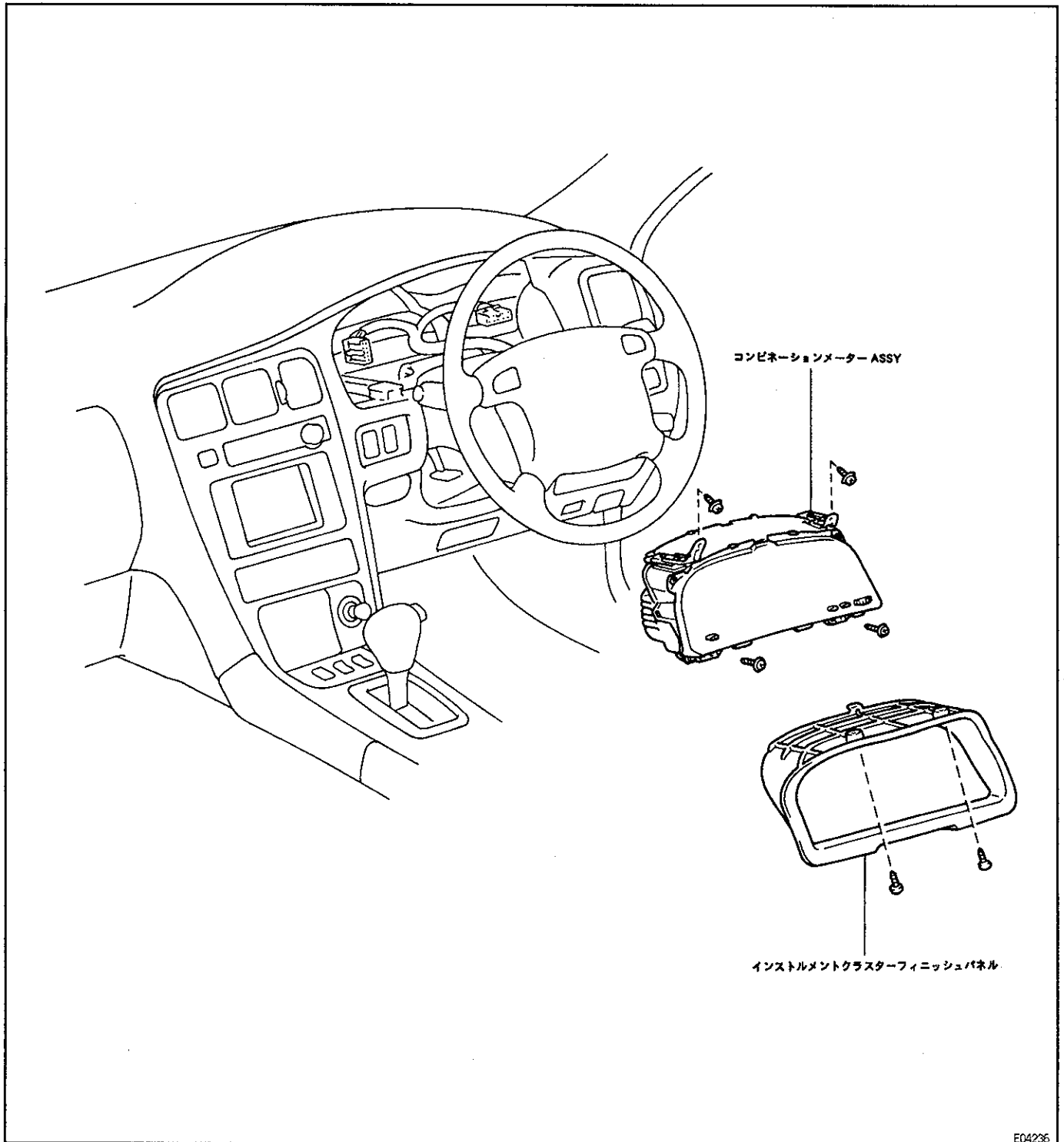


コネクタ F (5P) (ライトコントロールレオスタット)

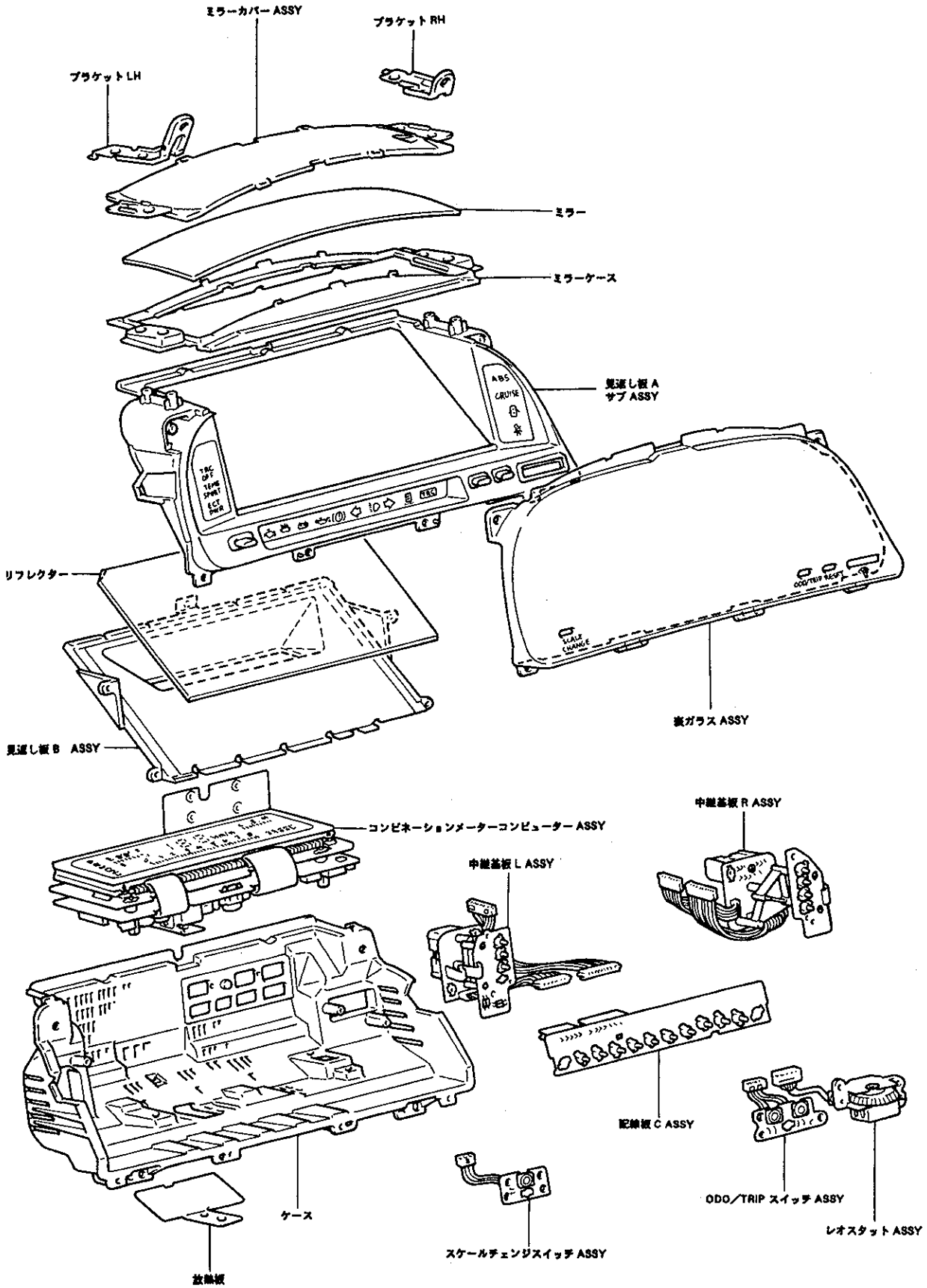


コンビネーションメーター ASSY

脱着構成図



デジタルメーター

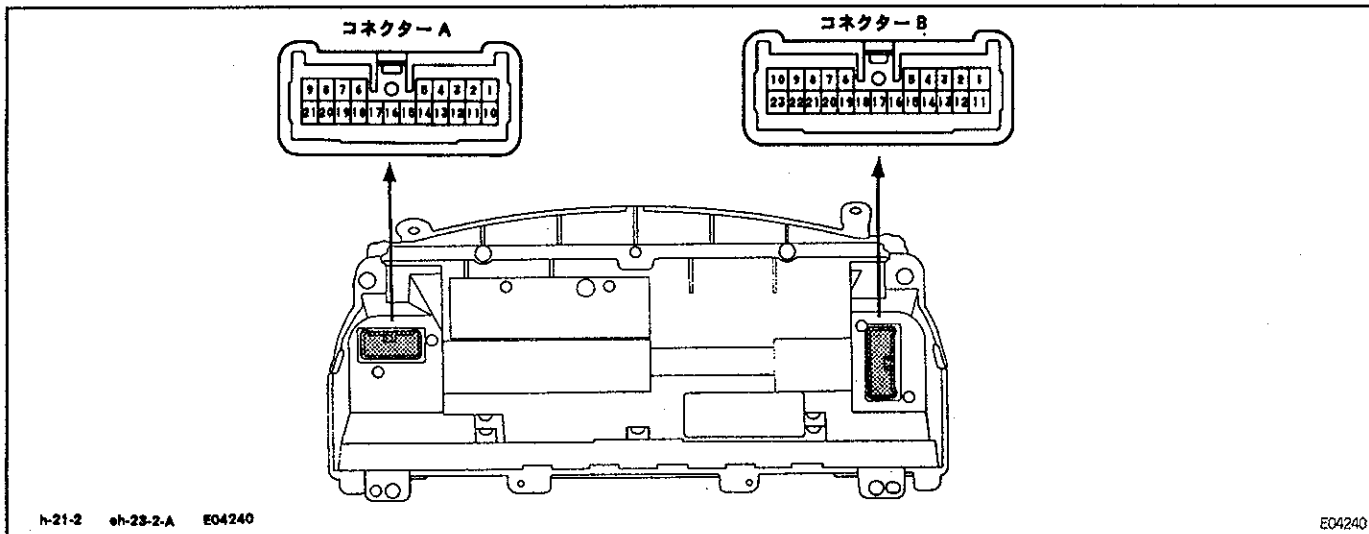


17

E04239

T0018608

コンビネーションメーター コンピューター (デジタルメーター) 入出力信号点検



h-21-2 eh-23-2-A E04240

E04240

基準

コネクタ	端子番号	端子名称	入出力	テスター接続	項目	測定条件	基準
A	A1	+B	入力	A1↔ボデー アース	電圧	常時	10~14V
	A2	SI	入力	A2↔ボデー アース	電圧	IGスイッチ ONで駆動輪をゆっくり回す	0V↔10~14V
	A3	4P	入力	A3↔ボデー アース	電圧	IGスイッチ ONで駆動輪をゆっくり回す	0V↔5~14V
	A4	TEMP	入力	A4↔ボデー アース	電圧	IGスイッチ ON, 水温 90°C 時	0.8~1.5V
	A5	FV	入力	A5↔ボデー アース	電圧	IGスイッチ ON時	5V
	A6	FR	入力	A6↔ボデー アース	電圧	IGスイッチ ON, ガソリン満タン→空	4.8→0.3V
	A7	FE	入力	A7↔ボデー アース	導通	常時	導通あり
	A8	SE	入力	A8↔ボデー アース	導通	常時	導通あり
	A9	E1	入力	A9↔ボデー アース	導通	常時	導通あり
	A10	IGN	入力	A10↔ボデー アース	Hz	IGスイッチ ON, エンジン停止中→エンジン回転中	バー消灯→バー点灯
	A11	O/D OFF	入力	A11↔ボデー アース	電圧	トランスミッションコントロールスイッチ ON→OFF	0V→約 11V
	A12	L	入力	A12↔ボデー アース	電圧	IGスイッチ ON, シフトレバー Lレンジ以外→Lレンジ	0V→10~14V
	A13	2	入力	A13↔ボデー アース	電圧	IGスイッチ ON, シフトレバー 2レンジ以外→2レンジ	0V→10~14V
	A14	D	入力	A14↔ボデー アース	電圧	IGスイッチ ON, シフトレバー Dレンジ以外→Dレンジ	0V→10~14V

J44018

コネクタ	端子番号	端子名称	入出力	テスター接続	項目	測定条件	基準
A	A15	N	入力	A15↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, シフトレバー N レンジ以外→N レンジ	0V→10~14V
	A16	R	入力	A16↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, シフトレバー R レンジ以外→R レンジ	0V→10~14V
	A17	P	入力	A17↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, シフトレバー P レンジ以外→P レンジ	0V→10~14V
	A18	ABS	入力	A18↔ボデー アース	電圧	ABS インジケータ 点灯→消灯	0V→10~14V
	A19	CRUISE	入力	A19↔ボデー アース	電圧	クルーズコントロールメインスイッチ OFF→ON	10~14V→0V
	A20	ドア ⊖	入力	A20↔ボデー アース	電圧	ドア 開→閉	0V→10~14V
	A21	シートベルト	入力	A21↔ボデー アース	電圧	運転席シートベルト未装着→装着	0V→10~14V
B	B1	IGN ⊕	入力	B1↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ OFF→ON	0V→10~14V
	B3	CHG ⊕	入力	B3↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ OFF→ON	0V→10~14V
	B4	TRC	入力	B4↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, TRC インジケータ 点灯→消灯	0V→10~14V
	B5	Rr LIGHT	入力	B5↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, エンジン停止中→エンジン回転中	0V→10~14V
	B6	TRC OFF	入力	B6↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, TRC OFF インジケータ 点灯→消灯	0V→10~14V
	B7	CHG ⊖	入力	B7↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, エンジン停止中→エンジン回転中	0V→10~14V
	B8	TEMS SPORT	入力	B8↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, TEMS スイッチ NORM→SPORT	0V→10~14V
	B9	ECT PWR	入力	B9↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, パターンセレクトスイッチ NORM→PWR	0V→10~14V
	B10	E3	入力	B10↔ボデー アース	導通	常 時	導通あり
	B11	排気温	入力	B11↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, エンジン停止中→エンジン回転中	0V→10~14V
	B12	CHECK ENGINE	入力	B12↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, エンジン停止中→エンジン回転中	0V→10~14V
	B15	TURN R	入力	B15↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, ターンシグナルスイッチ 右	0V↔10~14V
	B16	BEAM	入力	B16↔ボデー アース	電圧	ヘッドライト LO→HI	0V→10~14V
	B17	TURN L	入力	B17↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, ターンシグナルスイッチ 左	0V↔10~14V
	B18	BRAKE	入力	B18↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, PKB を引いた状態→解放	0V→10~14V
	B19	OIL	入力	B19↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, エンジン停止中→エンジン回転中	0V→10~14V
B20	照明 ⊕	入力	B20↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON, ライトコントロールスイッチ OFF→ON	0V→10~14V	
B22	ST	入力	B22↔ボデー アース	電圧	IG スイッチ ON→ST	0V→10~14V	
B23	E2	入力	B23↔ボデー アース	導通	常 時	導通あり	

スピードメーター

スピードメーター点検

1 車上点検

- (1) スピードメーターテスターを使用して、スピードメーターの指示誤差と積算計の作動を点検する。

基準値

テスター指示標準速度 (km/h)	メーター指示値許容範囲 (km/h)
40	36~46
60	54~69
80	72~92
100	90~115
120	108~138
140	126~161
160	144~184

注意 タイヤ空気圧が不適正だと指示誤差が増加する。

- (2) 指針の振れを点検する。(アナログメーター)

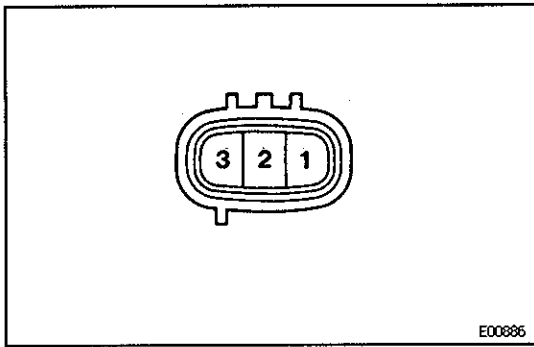
基準 指針振れ幅 1 km/h 以内

スピードメーターセンサー

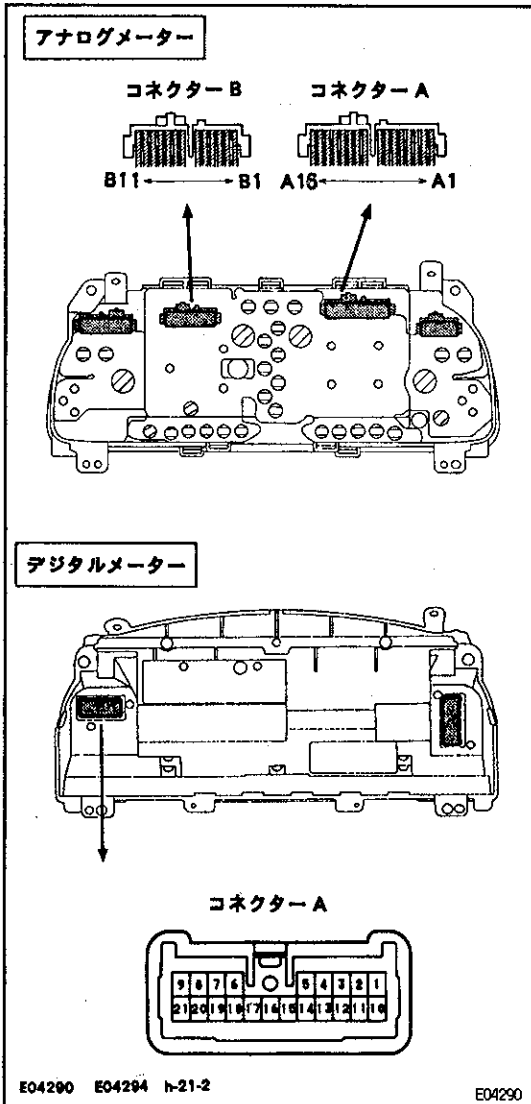
1 作動点検

- (1) トランスミッションからスピードメーターセンサーを取りはずす。
- (2) スピードメーターセンサーコネクタの1 (+B) 端子にバッテリー⊕, 2 (GND) 端子にバッテリー⊖を接続する。
- (3) (2)の状態ではシャフトを回転させたときの3 ↔ 2 (出力 ↔ GND) 端子間の電圧を点検する。

基準 シャフトを1回転させる間に HI ↔ LO の変化を4回繰り返す



E00886



スピードセンサー (コンビネーションメーター内)

注意 イグニッションスイッチ ON, コネクターを接続した状態で点検する。

1 作動点検

- (1) トランスミッション側スピードメーターセンサーを取りはずす。
- (2) スピードメーターセンサーのシャフトをゆっくり回転させたときの、コンビネーションメーター裏側にあるコネクターの各端子間電圧を点検する。

メーター種類	点検端子
アナログメーター	A1 ↔ B1 (4P ↔ SE)
デジタルメーター	A3 ↔ A8 (4P ↔ SE)

基準 シャフトを1回転させる間に HI ↔ LO の変化を4回繰り返す

T0018811

タコメーター

タコメーター点検

1 車上点検

- (1) 回転計を接続して、エンジンを始動する。
- (2) タコメーターの指示誤差を点検する。

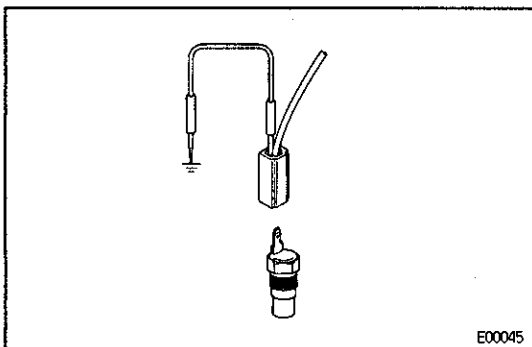
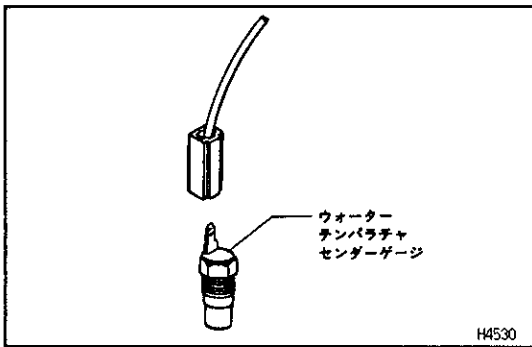
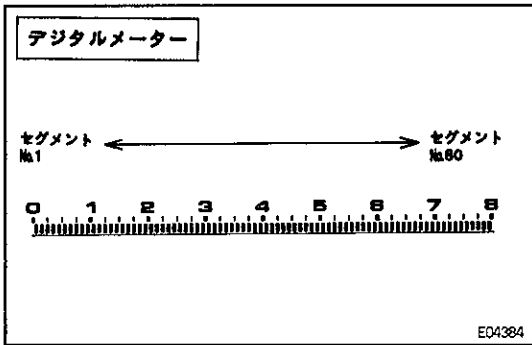
基準値

アナログメーター

テスター指示 (rpm)	メーター許容範囲 (rpm)
700	630~770
1000	(900~1100)
2000	(1850~2150)
3000	2800~3200
4000	(3800~4200)
5000	4800~5200
6000	(5750~6250)
7000	6700~7300

デジタルメーター

テスター指示 (rpm)	点灯セグメント
エンジン停止	0
250~450	1~4
450~550	1~5
550~650	1~6
...	...
7850~7950	1~79
7950~	1~80



ウォーターテンパラチャゲージ

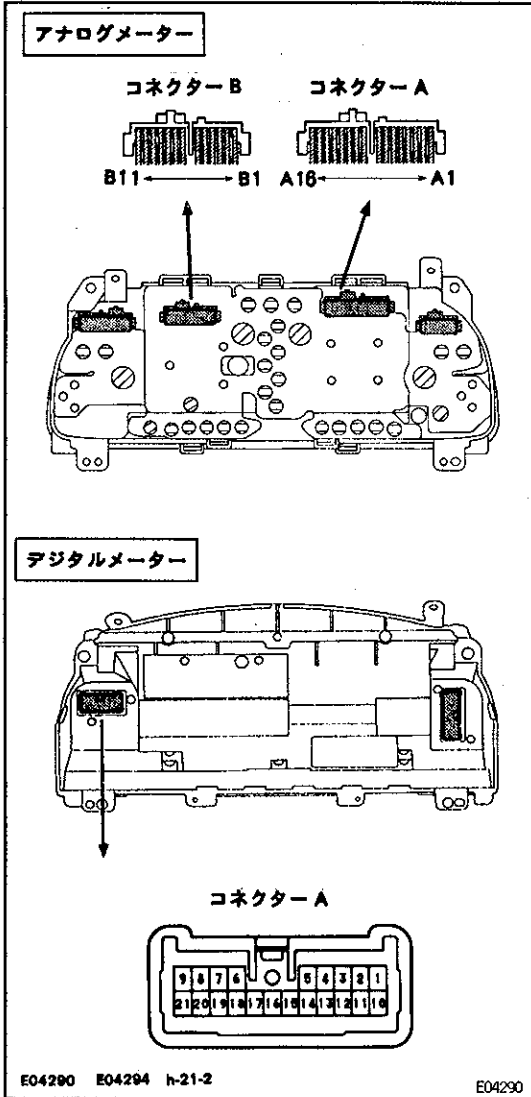
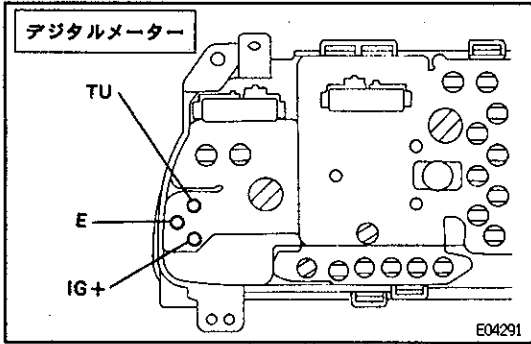
T0018812

ウォーターテンパラチャレシーバーゲージ点検

アナログメーター

1 作動点検

- (1) ウォーターテンパラチャセンサーゲージのコネクターを切り離す。
- (2) イグニッションスイッチをONにしたとき、ウォーターテンパラチャレシーバーゲージの指針がCを示すことを確認する。
- (3) (2)の状態からウォーターテンパラチャセンサーゲージより切り離したコネクターをアースしたとき、ウォーターテンパラチャレシーバーゲージの指針がHを示すことを確認する。



2 抵抗値測定

- (1) ウォーターテンパラチャレシーバーゲージの3カ所の端子間抵抗を測定する。

注意 各端子のネジを取りはずして行う。

参考値

測定端子名	抵抗値 (Ω)
IG+ ↔ TU	54
IG+ ↔ E	175.7
TU ↔ E	229.7

デジタルメーター

1 作動点検

- (1) ウォーターテンパラチャレシーバーゲージの表示と水温を確認する。

基準

セグメント No.	水温 (°C)	セグメント No.	水温 (°C)
1	50 以下	6	80~110
2	50~60	7	110~115
3	60~65	8	115~120
4	65~70	9	-
5	70~80	10	120 以上

- (2) センダーゲージのコネクターを切り離す。
 (3) イグニッションスイッチを ON にしたときレシーバーゲージの表示を確認する。

基準 セグメント No. 1 のみ点灯

- (4) センダーゲージから切り離れたコネクターをアースさせてレシーバーゲージの表示を確認する。

基準 セグメント No. 10 のみ点灯および点滅

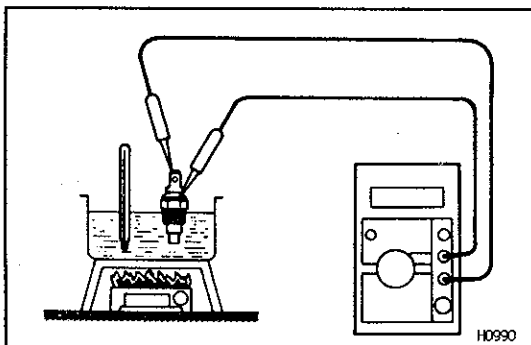
ウォーターテンパラチャセンサーゲージ

1 抵抗値測定

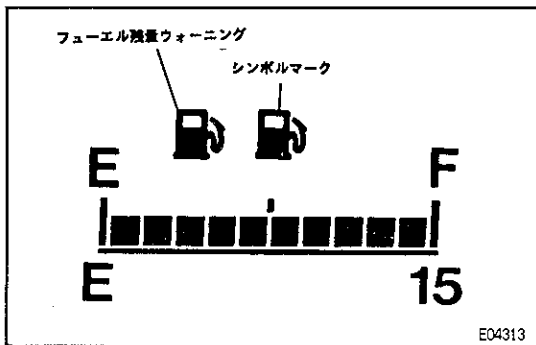
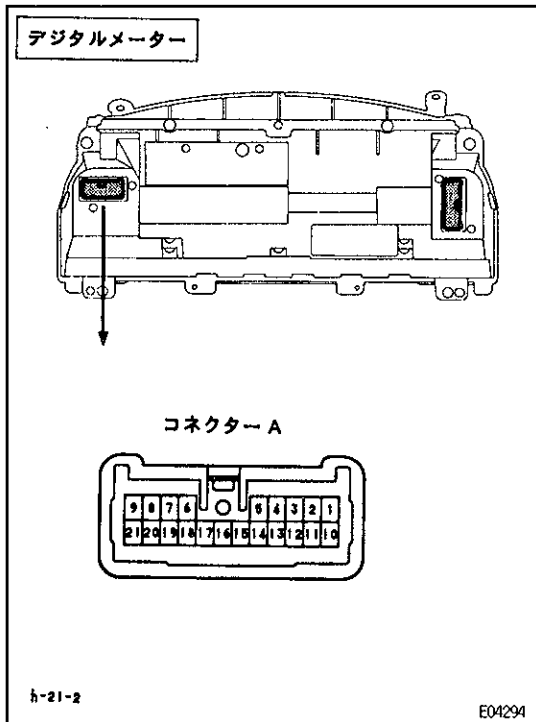
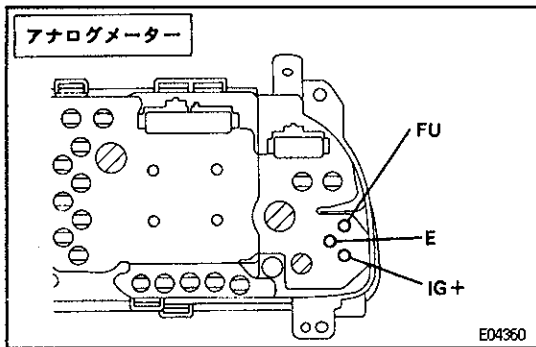
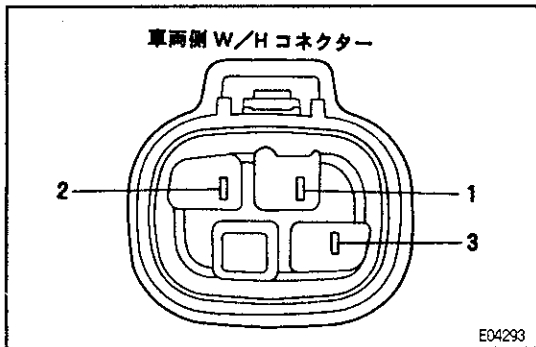
- (1) ゲージ端子とゲージボデー間の抵抗値を測定する。

基準値

温度 (°C)	抵抗値 (Ω)
50	160~240
120	17.1~21.2



T0018818



フューエルゲージ

注意 ガソリン補給の際は必ずイグニッションスイッチを OFF にしておく。

フューエルレシーバーゲージ点検

アナログメーター

1 作動点検

- (1) フューエルセンサーゲージのコネクターを切り離す。
- (2) イグニッションスイッチを ON にしたとき、フューエルレシーバーゲージの指針が E を示すことを確認する。
- (3) (2)の状態からフューエルセンサーゲージの両側 W/H 側コネクターの 2 ↔ 1 (ゲージ ⊕ ↔ ゲージ ⊖) 端子間を短絡し、フューエルレシーバーゲージの指針が F を示すことを確認する。

注意 ゲージの指針が落ち着くまで待つこと。

2 抵抗値点検

- (1) フューエルレシーバーゲージの各端子間の抵抗値を測定する。

注意 各端子のネジを取りはずしてから行う。

参考値

測定端子名	抵抗値 (Ω)
IG ↔ E	280.5
FU ↔ E	154.3
IG ↔ FU	126.2

デジタルメーター

1 作動点検

- (1) メーターコネクター A の 6 ↔ 7 (FR ↔ FE) 端子間の電圧と、フューエルレシーバーゲージの表示とガソリン容量を確認する。

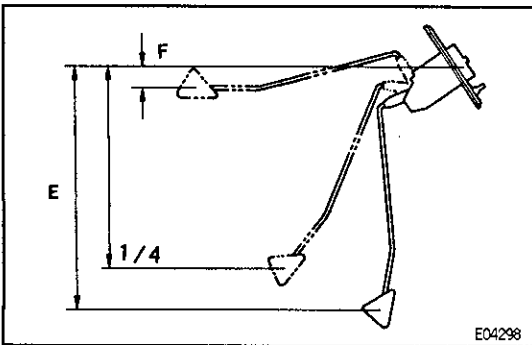
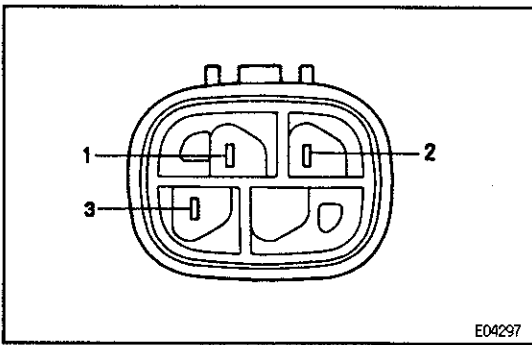
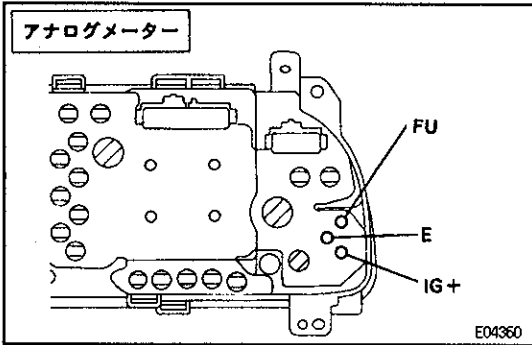
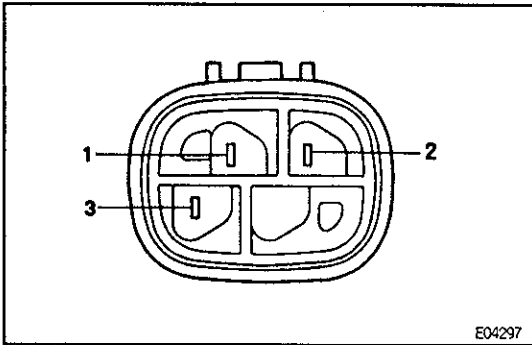
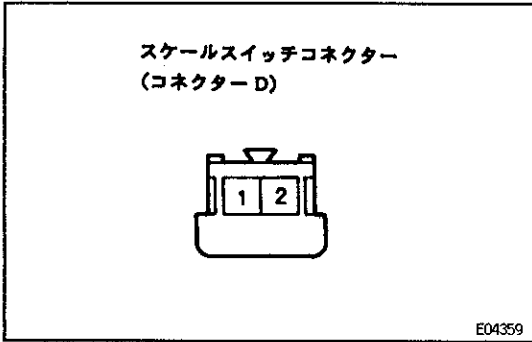
基準

普通表示

表示	F	1/2
セグメント No.	1~10	1~5
電圧 (V)	4.36 以上	3.28~3.02
容量 (ℓ)	約 65	約 32
表示	—	E
セグメント No.	1~2	1
電圧 (V)	2.5~1.5	1.5~0.5
容量 (ℓ)	約 13	約 9

拡大表示

セグメント No.	1~10	1~5	1
電圧 (V)	2.3 以上	1.5~1.3	0.7~0.5
容量 (ℓ)	約 15	約 10	約 5



メータースイッチ点検 (デジタルメーター)
(スケールチェンジ)

1 導通点検

- (1) コンビネーションメーター ASSY からスケールチェンジスイッチを取りはずす。
- (2) メータースイッチを押したときのコネクタ1 ↔ 2 端子間の導通を点検する。

基準 スイッチ ON……………導通あり
 スイッチ OFF……………導通なし

フューエルセンダーゲージ

アナログメーター

1 抵抗値測定

- (1) フューエルセンダーゲージを取りはずし、フロートがスムーズに動くことを確認する。
- (2) フロートの位置をE点～F点間で変化させたときの1 ↔ 2 (セクター ⊕ ↔ アース ⊖) 端子間の抵抗値を測定する。また、抵抗値が連続的に変化することを確認する。

基準値

レベル	フロートの位置 (mm)	抵抗値 (Ω)
F	22.3	3.0
1/2	144.7	32.5
E	249.7	110

デジタルメーター

1 回路点検

- (1) フューエルセンダーゲージを取りはずし、フロートがスムーズに動くことを確認する。
- (2) フューエルセンダーゲージからコネクタを切り離し、イグニッションスイッチ ON 時の車両側コネクタの端子電圧を点検する。

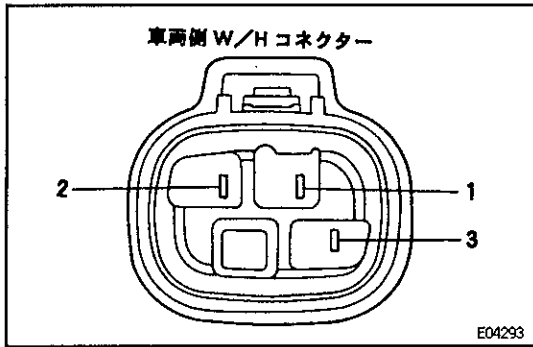
基準値 3 ↔ 2 (FV ↔ FE) 端子間電圧……………5V

- (3) コネクタを接続しフューエルセンダーゲージのフロートを動かした時の1 ↔ 2 (FR ↔ FE) 端子間電圧を点検する。

基準値

レベル	フロートの位置 (mm)	電圧 (V)
F	22.3	4.6±0.1
1/4	205.9	2.5±0.1
E	249.7	0.3±0.1

T0018814



フューエルレシーバーゲージ

ウォーニング

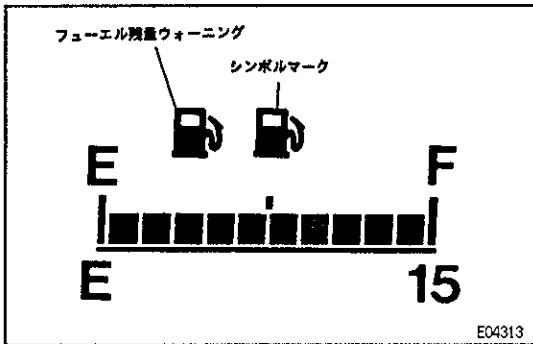
フューエルレシーバーゲージウォーニング点検

注意 ガソリンを使用するときは火気に十分注意する。

アナログメーター

1 作動点検

- (1) フューエルセンサーゲージのコネクターを取りはずす。
- (2) イグニッションスイッチを ON にする。
- (3) フューエルセンサーゲージの車両 W/H 側コネクターの 3 ↔ 2 (ゲージウォーニング ↔ ゲージ ⊖) 端子間を短絡したとき、フューエルウォーニングランプが点灯することを確認する。



デジタルメーター

1 作動点検

- (1) フューエルセンサーゲージを取りはずす。
- (2) フロートを F レベルから E レベルに徐々に動かし、フューエルセンサーゲージの表示とフューエルウォーニングランプの表示を確認する。

注意 表示を確認する前に、イグニッションスイッチの OFF, ON 操作を必ず行う。

基準

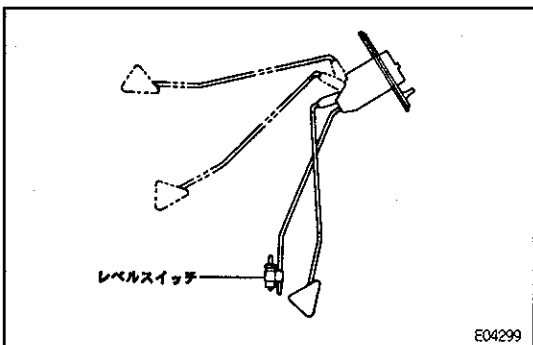
普通表示

セグメント No. 10~2 消灯時……ウォーニング表示

拡大表示

セグメント No. 10~6 消灯時……ウォーニング表示

ウォーニング表示時はシンボルマークが消灯

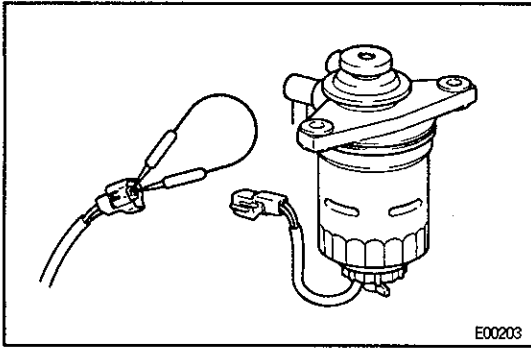


フューエルセンサーゲージ (レベルスイッチ)

(アナログメーター)

1 レベルスイッチ点検

- (1) コネクターを接続し、イグニッションスイッチを ON にしてレベルスイッチをガソリンの中に入れたとき、バルブが消灯することを確認する。



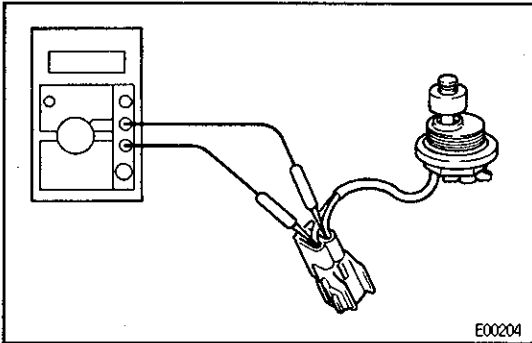
フューエルフィルターウォーニング

フューエルフィルターウォーニング点検

1 回路点検

- (1) イグニッションスイッチをONしたときフィルターウォーニングランプが点灯することを確認する。
- (2) フューエルフィルターのコネクタを切り離す。
- (3) エンジン回転状態でセジメンターのW/H側のコネクタ端子間を短絡したときフィルターウォーニングランプの状態を点検する。

基準 ウォーニングランプが点灯する

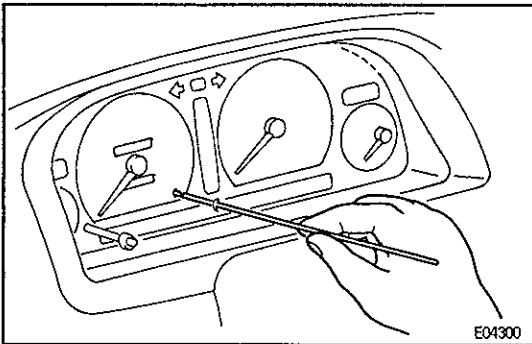


2 レベルウォーニングスイッチ点検

- (1) フューエルフィルターからフューエルレベルウォーニングスイッチを取りはずす。
- (2) フューエルレベルウォーニングスイッチのフロートを、上下に動かしたときのコネクタの各端子間の抵抗を点検する。

基準値 フロートが上がった位置のとき………7~10Ω

フロートが下がった位置のとき………導通なし



T-BELT ウォーニング

T-BELT ウォーニング点検

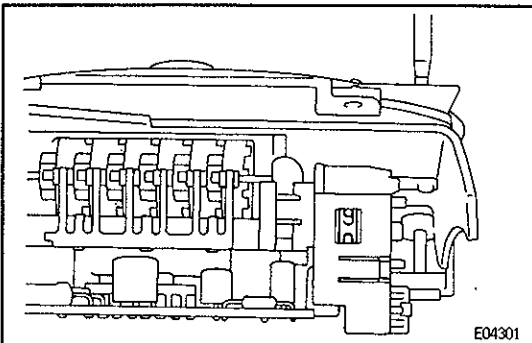
1 回路点検

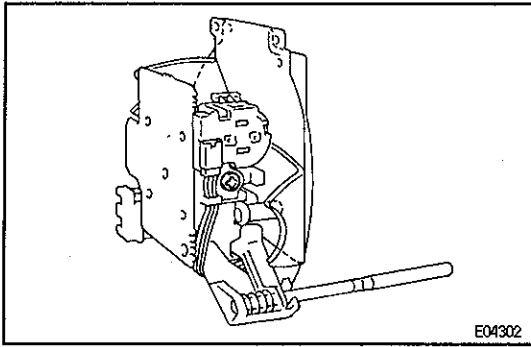
- (1) イグニッションスイッチをONしたときT-BELTウォーニングランプが点灯することを確認する。
- (2) エンジン回転状態でT-BELTウォーニングリセットスイッチを押したときウォーニングランプが点灯消灯を繰り返すことを確認する。

T-BELT ウォーニング調整

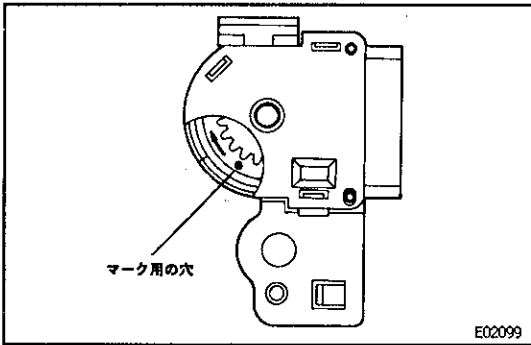
1 スピードメーター交換時

- (1) コンビネーションメーターASSYを取りはずし、スピードメーターを取りはずす。
- (2) スピードメーターに組み付いている、T-BELT用マイクロスイッチの表示数字を読み取る。
- (3) 新しいコンビネーションメーターASSYからスピードメーターを取りはずす。

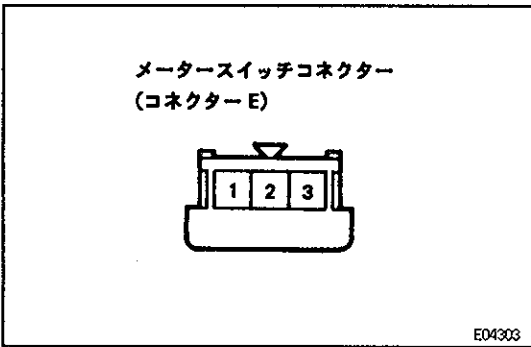




- (4) 新しいスピードメーターに付いている T-BELT 用マイクロスイッチを、スクリュー1本を取りはずしてスピードメーターから取りはずす。



- (5) T-BELT 用マイクロスイッチのギヤ回転させて、図の位置にマーク用の穴が見えかつ表示数字が0になるようにする。
 (6) (5)の状態から、図中の矢印の方向にギヤをゆっくり回転させて、(2)で読み取った数字を表示させる。
 (7) マイクロスイッチをスピードメーターに組み付けコンビネーションメーター ASSY を、車両に組み付ける。
 (8) エンジン回転中に T-BELT ウォーニングリセットスイッチを数回押し、T-BELT ウォーニングランプの点灯、消灯を確認して、最後に T-BELT ウォーニングランプを消灯させる。



トータルカウンター (デジタルメーター) ^{T0018817}

メータースイッチ点検 (オド/トリップ, リセット)

1 導通点検

- (1) コンビネーションメーター ASSY からメータースイッチのコネクター (コネクター E) を取りはずす。
 (2) メータースイッチを押したときのスイッチ側のコネクターの各端子の導通を点検する。

基準

端子番号	1	2	3
OFF			
リセット		○—○	○—○
オド/トリップ	○—○	○—○	

JA4618

T0018218

ライトコントロールレオスタット

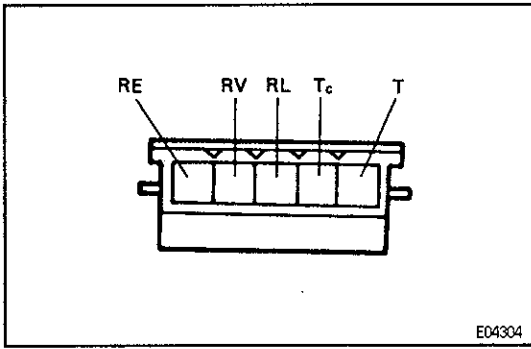
ライトコントロールレオスタット点検

デジタルメーター

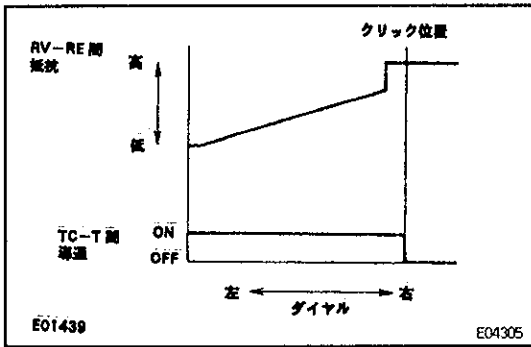
1 導通点検

- (1) ライトコントロールレオスタットを取りはずす。
- (2) ライトコントロールレオスタットのコネクターの各端子間抵抗を点検する。

基準値	RL 端子↔RE 端子間抵抗	……………10 kΩ
	RV 端子↔RE 端子間抵抗	……………ダイヤル操作時最小 0 Ω
		……………ダイヤル操作時最大 10 kΩ
	TC 端子↔T 端子間導通	……………キャンセル時 導通なし
		……………キャンセル以外導通あり



E04304



E01439

E04305

T0018519

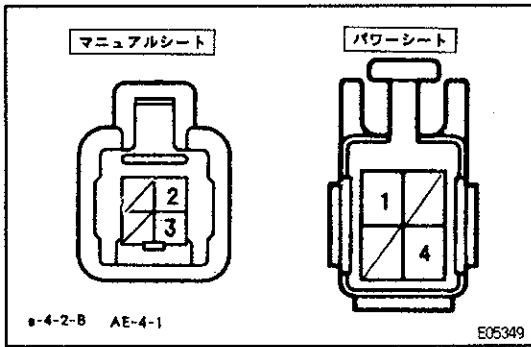
シートベルトウォーニング

バックルスイッチ点検

1 導通点検

- (1) 運転席シートベルトのバックルスイッチコネクターを切り離す。
- (2) バックルスイッチコネクター端子間の導通を点検する。

基準	(マニュアルシート車) 2 端子↔3 端子間
	フリー時……………導通あり
	タンクプレートセット時……………導通なし
	(パワーシート車) 1 端子↔4 端子間
	フリー時……………導通あり
	タンクプレートセット時……………導通なし



9-4-2-B AE-4-1

E05349

T0018820

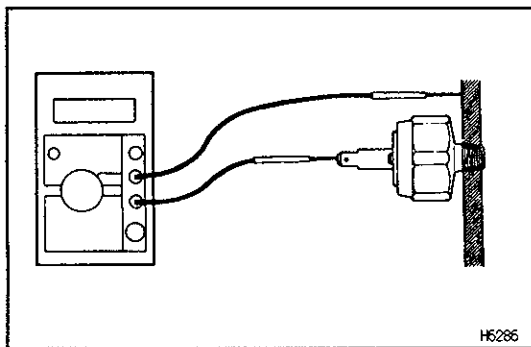
オイルプレッシャーウォーニング

オイルプレッシャースイッチ

1 導通点検

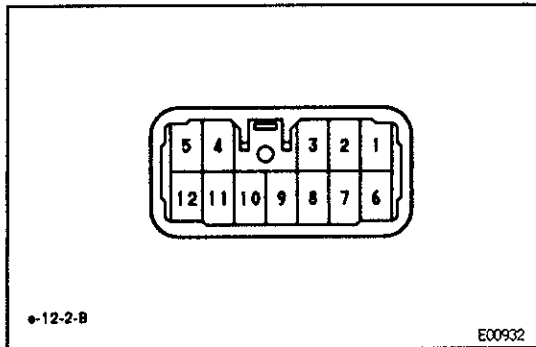
- (1) オイルプレッシャースイッチ端子↔アース間の導通を点検する。

基準	エンジン停止時……………導通あり
	エンジン回転時……………導通なし



H5285

T0018821



ライト断線ウォーニング

ランプフェイリアインジケータースエンサー

1 作動点検

(1) 次表の点検順序, 指示に従って各端子とボデーアース間の導通, 電圧を測定する。なお, 表中の“接続切り車両側”はコネクタの接続を切り離し車両側のコネクタで点検することを表し, “コネクタ接続”はコネクタを接続した状態で点検することを表す。

注意 ストップランプ, テールランプはすべて正常な状態で行う。

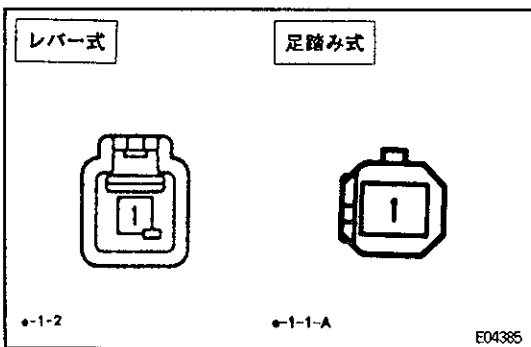
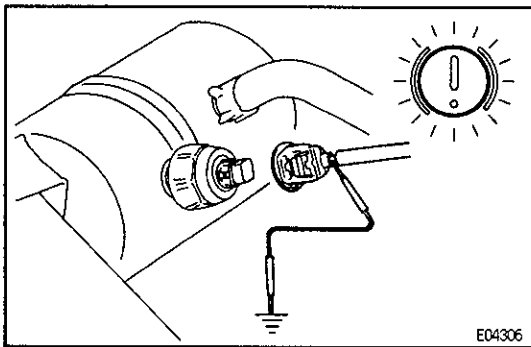
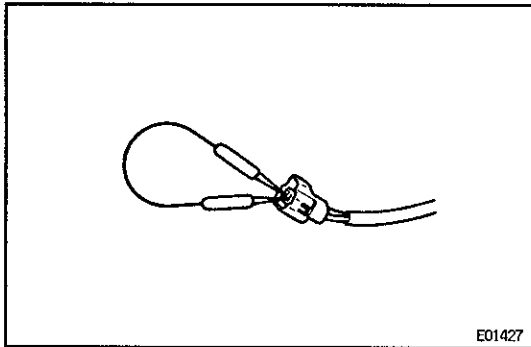
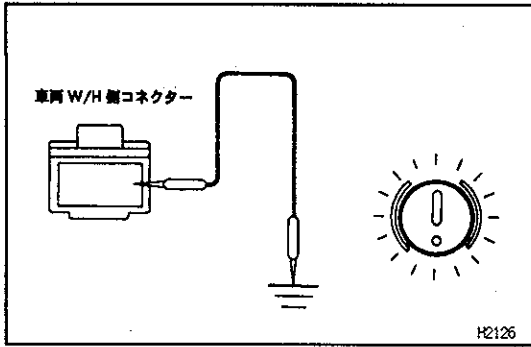
基準

順序	測定コネクタ条件	端子番号	項目	測定条件	基準	基準外の場合の不具合箇所
1	接続切り車両側	11	導通	常時	導通あり	車両側
2		8	電圧	イグニッションスイッチ OFF → ON	0V → 10 ~ 14V	
3		7	電圧	ブレーキペダル解放 → 踏み	0V → 10 ~ 14V	
4		3	電圧	ライトコントロールスイッチ OFF → TAIL	0V → 10 ~ 14V	
5	コネクタ接続	2, (1)	電圧	ブレーキペダル解放 → 踏み	0V → 9V 以上	センサー
6		9	電圧	ライトコントロールスイッチ OFF → TAIL	0V → 9V 以上	
7		4	電圧	エンジン回転中ライトコントロールスイッチ TAIL → リヤコンビネーションランプコネクタの片側を切り離す	9V 以上 → 2秒以内に 2.5V 以下	
				エンジン回転中リヤコンビネーションランプコネクタの片側を切り離しブレーキペダル解放 → 踏み	9V 以上 → 2秒以内に 2.5V 以下	
* 9	(1)	電圧	エンジン回転中センターストップランプのコネクタを切り離しブレーキペダル解放 → 踏み	9V 以上 → 2秒以内に 2.5V 以下		

(): センターストップランプ付き車

*: バルブ式センターストップランプ付き車

JA4030



ブレーキウォーニング

ブレーキウォーニング点検

1 回路点検

- (1) パーキングブレーキスイッチのコネクタを切り離す。
- (2) イグニッションスイッチを ON にする。
- (3) パーキングブレーキスイッチの車両 W/H 側コネクタの端子をアースしたとき、ウォーニングランプの状態を点検する。

基準 ウォーニングランプが点灯する

- (4) ブレーキレベルウォーニングスイッチのコネクタを切り離す。
- (5) イグニッションスイッチを ON にする。
- (6) ブレーキレベルウォーニングスイッチの車両 W/H 側コネクタ端子間を短絡したとき、ウォーニングランプの状態を点検する。

基準 ウォーニングランプが点灯する

ディーゼル車

- (1) バキュームスイッチのコネクタを切り離す。
- (2) イグニッションスイッチを ON にする。
- (3) バキュームスイッチの車両 W/H 側のコネクタ端子をボデーアースしたとき、ウォーニングランプの状態を点検する。

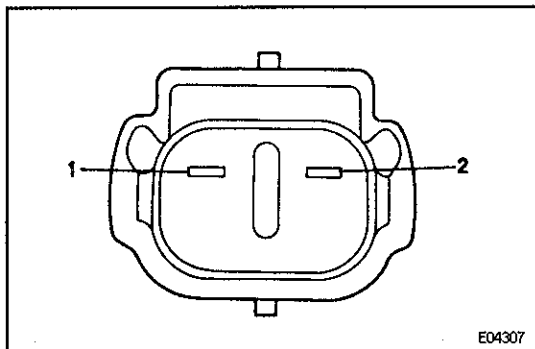
基準 ウォーニングランプが点灯する

パーキングブレーキスイッチ

1 導通点検

- (1) パーキングブレーキスイッチコネクタの端子とボデーアース間の導通を点検する。

基準 シャフトを押したとき……導通なし
シャフトがフリーのとき……導通あり

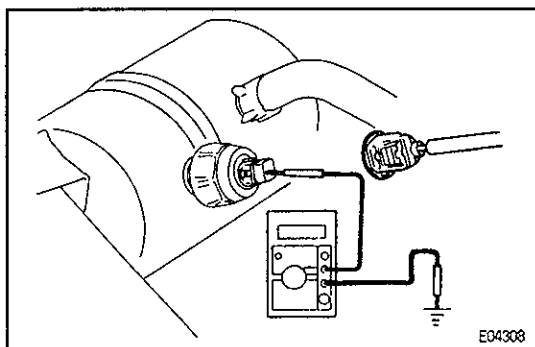


レベルウォーニングスイッチ

1 導通点検

- (1) レベルウォーニングスイッチのコネクターを切り離し、テスターを接続する。
- (2) スポイトなどでブレーキフルードを徐々に吸い出したとき、途中でコネクター端子間が導通することを確認する。

基準 フロートが上がっているとき……導通なし
 フロートが下がっているとき……導通あり

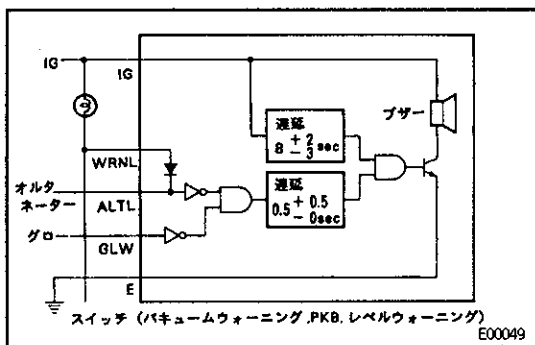


バキュームウォーニングスイッチ (ディーゼル車)

1 導通点検

- (1) バキュームウォーニングスイッチのコネクターを切り離す。
- (2) バキュームウォーニングスイッチ端子↔アース間の導通を点検する。

基準 エンジン停止後
 ブレーキを数回踏み込み後……導通あり
 エンジン回転中……導通なし



ブレーキウォーニングリレー (ディーゼル車)

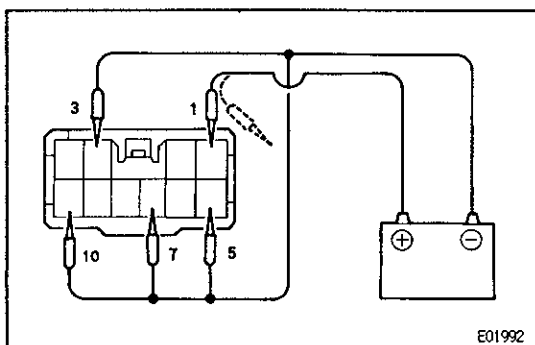
1 機能点検

●注意 輪止めをかけておく

- (1) エンジンを回転させ、パーキングブレーキをはずす。このときブレーキウォーニングランプが消灯していることを確認する。
- (2) エンジンを停止させる。

●注意 このときブレーキペダルは踏まない

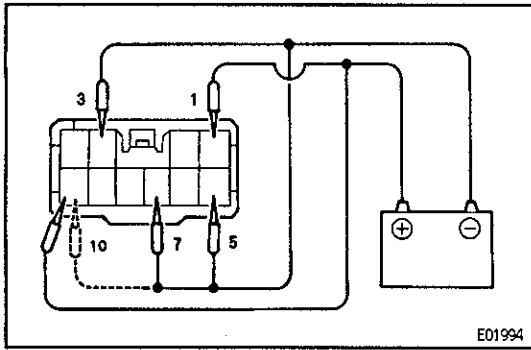
- (3) イグニッションスイッチをONしたとき、ブレーキウォーニングランプが点灯することを確認する。
- (4) (3)の状態で約8秒後、ブザーが吹鳴することを確認する。
- (5) スターターを瞬間回転させ、スターター回転中はブザーが吹鳴しないことを確認する。



2 作動点検

- (1) ブレーキウォーニングリレーを取りはずす。
- (2) ブレーキウォーニングリレーの3 (ALTL) 端子, 5 (E) 端子, 7 (WRNL) 端子, 10 (GLW) 端子をバッテリー⊖に接続する。
- (3) ブレーキウォーニングリレーの1 (IG) 端子をバッテリー⊕に接続したときのブザーの吹鳴を点検する。

基準 5~10秒以内にブザーが吹鳴する



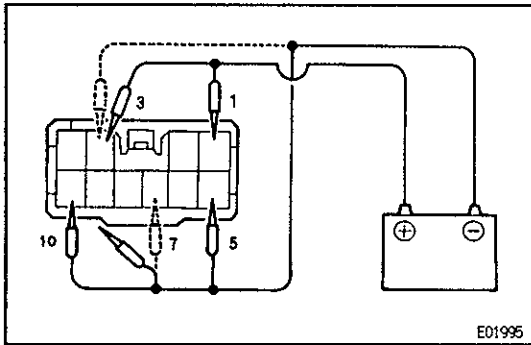
E01994

(4) (3)の状態からブザー吹鳴中に 10 (GLW) 端子をバッテリー⊕に接続したときのブザーの吹鳴を点検する。

基準 ブザーの吹鳴が止まる

(5) (4)の状態から再び 10 (GLW) 端子をバッテリー⊖に接続したときのブザー吹鳴を点検する。

基準 1秒以内にブザーが吹鳴する



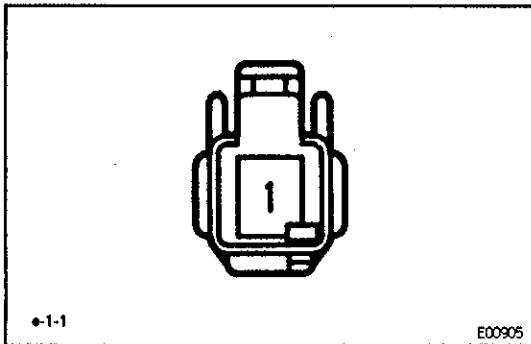
E01995

(6) (5)の状態から 7 (WRNL) 端子をバッテリー⊖からはずし、 3 (ALTL) 端子をバッテリー⊕に接続したときのブザーの吹鳴を点検する。

基準 ブザーの吹鳴が止まる

(7) (6)の状態から再び 3 (ALTL) 端子をバッテリー⊖に接続したときのブザー吹鳴を点検する。

基準 1秒以内にブザーが吹鳴する



●1-1

E00905

ドアウォーニング

T0018528

カーテシランプスイッチ

1 導通点検

(1) 各ドアのカーテシランプスイッチのスイッチボデーと車両ボデーアースとの導通を点検する。

基準 導通あり

(2) 各ドアのカーテシランプスイッチの1端子とスイッチボデーとの導通を点検する。

基準 カーテシランプスイッチを押した時……………導通なし

カーテシランプスイッチをフリーにした時……………導通あり

T001824

シフトポジションインジケータ

注意 シフトレバーはPレンジにシフトし、イグニッションスイッチはスタート位置まで回さない。

シフトポジションインジケータ点検

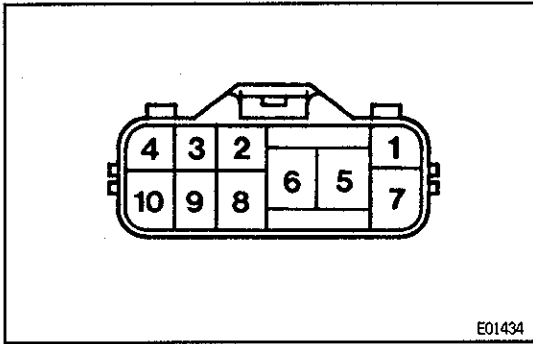
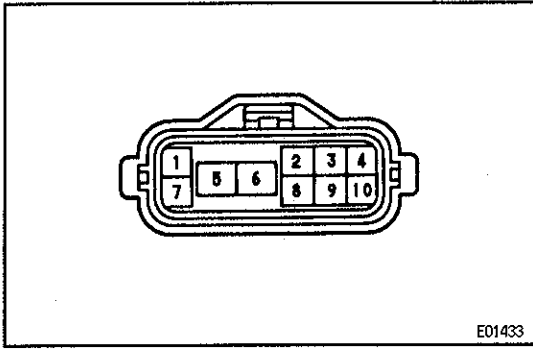
1 回路点検

- (1) ニュートラルスタートスイッチのコネクターの接続を切り離す。
- (2) イグニッションスイッチをONにする。
- (3) ニュートラルスタートスイッチの車両W/H側コネクターの各端子間を短絡し、各ポジションランプの点灯を確認する。

注意 Rシフトポジションランプが点灯したときにコンビネーションメーターに内蔵されたリバースウォーニングブザーが吹鳴することを確認する。

基準

端子番号	短絡端子	点灯するポジションランプ
7↔4	PL↔RB	P
8↔4	RL↔RB	R
10↔4	NL↔RB	N
9↔4	DL↔RB	D
2↔4	2L↔RB	2
3↔4	LL↔RB	L



ニュートラルスタートスイッチ

1 導通点検

- (1) ニュートラルスタートスイッチのコネクターを切り離す。
- (2) ニュートラルスタートスイッチのコネクター各端子間の導通を点検する。

基準

○—○導通あり

端子番号	6	5	4	7	8	10	9	2	3	
シフト位置	端子名	B	N	RB	PL	RL	NL	DL	2L	LL
P		○—○		○—○						
R				○—○		○—○				
N		○—○		○—○			○—○			
D				○—○				○—○		
2				○—○					○—○	
L				○—○						○—○

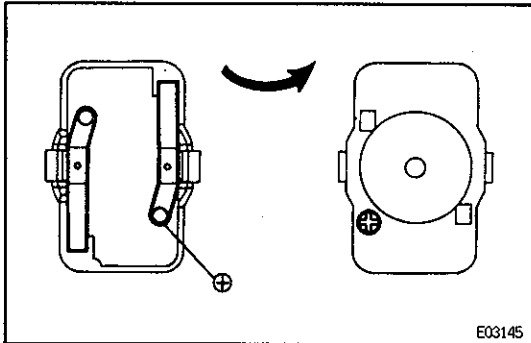
JA4001

リバースウォーニング

リバースウォーニング点検

1 作動点検

- (1) Rレンジにシフトしたとき、シフトポジションインジケータランプのRランプが点灯し、リバースウォーニングブザーが吹鳴することを確認する。



E03145

2 リバースウォーニングブザー点検

- (1) コンビネーションメーター ASSY のメーターケースに取り付けられているリバースウォーニングブザー裏側の⊕端子にバッテリーの⊕、残りの端子にバッテリーの⊖を接続してブザーが吹鳴することを点検する。

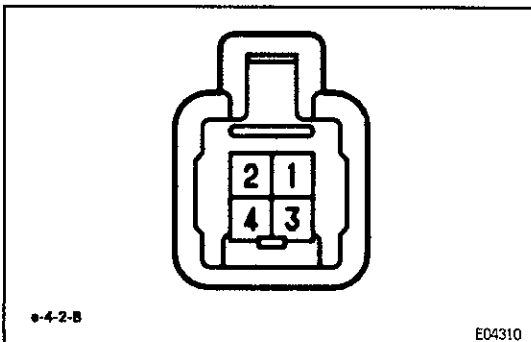
注意 端子部分をブザー側に押しつけて点検する。

O/D OFF インジケータ

O/D OFF インジケータ点検

1 機能点検

- (1) イグニッションスイッチをONにする。
- (2) O/D OFF インジケータランプが、トランスミッションコントロールスイッチを押した状態で消灯し、戻した状態で点灯することを確認する。



e-4-2-B

E04310

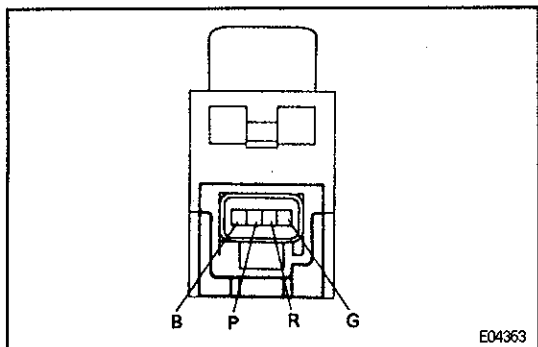
トランスミッションコントロールスイッチ

1 導通点検

- (1) トランスミッションコントロールスイッチを取りはずす。
- (2) トランスミッションコントロールスイッチのコネクターの2 ↔ 4端子間の導通を点検する。

基準 O/D ON時……………導通なし

O/D OFF時……………導通あり



ECT インジケータ

パターンセレクトスイッチ

1 導通点検

- (1) パターンセレクトスイッチを取りはずす。
- (2) パターンセレクトスイッチの各コネクタ端子間の導通を点検する。

基準 ○—○ 導通あり ○⊗○ バルブあり

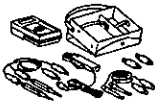
端子 モード	B	P	R	G
NORM				
PWR				

JA4619

ウインドゥデフォッガー

準備品

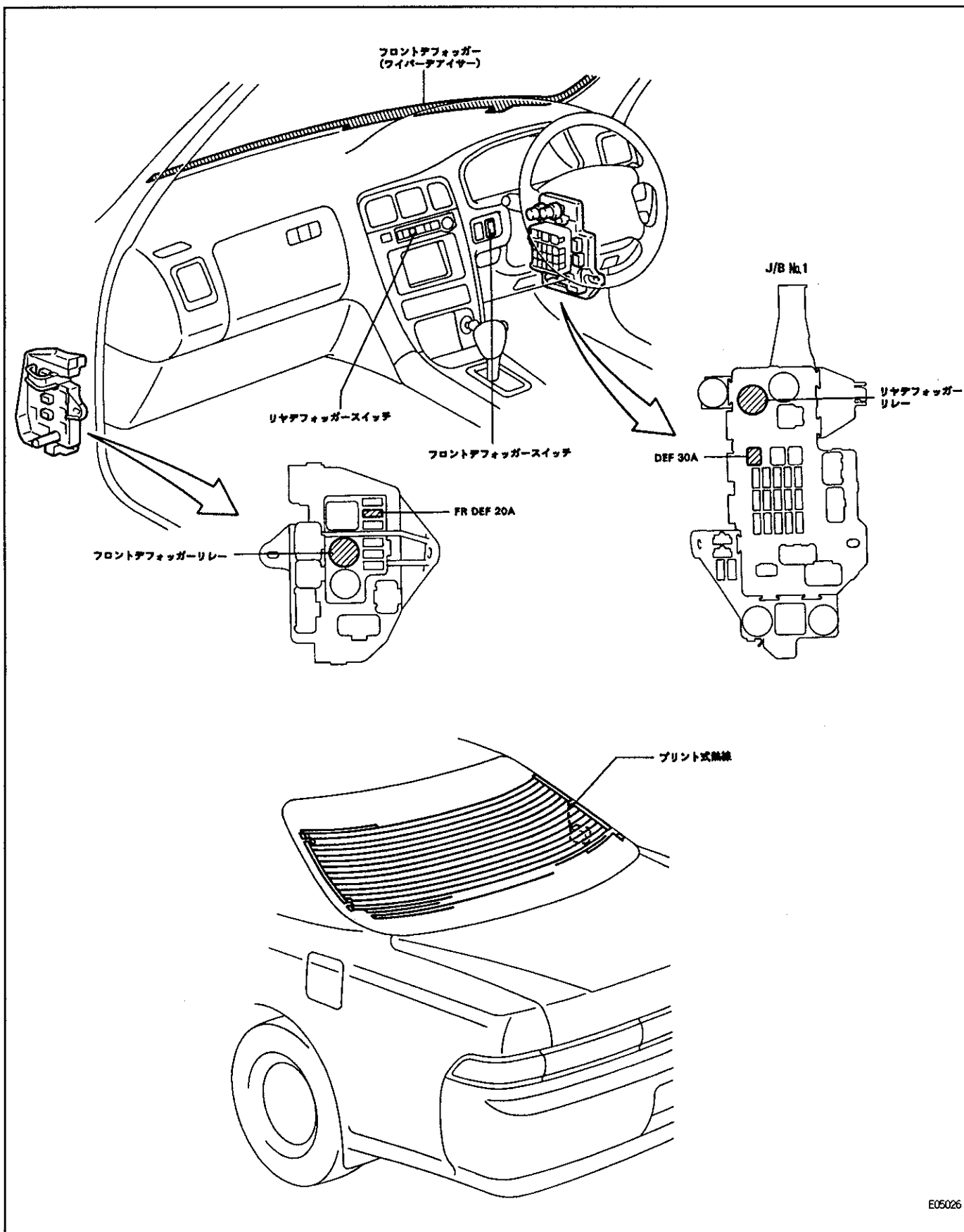
計器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
---	-------------	----------------	-------

油脂・その他

アルミ箱	リヤウインドゥデフォッガー点検用
細筆, 白ガソリン, マスキング テープ	リヤウインドゥデフォッガー補修用
*補修用ペースト (藤倉化成ペースト D-500)	リヤウインドゥデフォッガー補修用

部品配置図



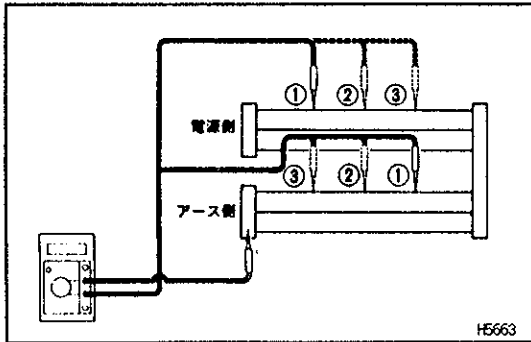
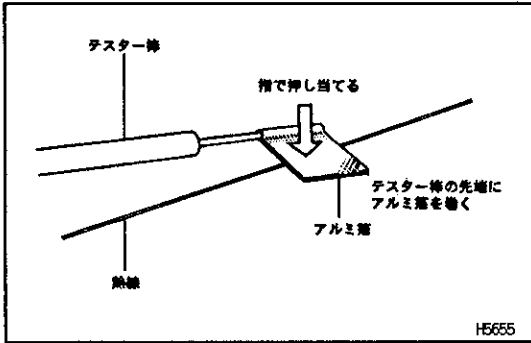
E05026

プリント式熱線点検, 修正

- **注意** ・ガラスの汚れを布などで清掃する場合は、熱線を傷つけないように、乾いた柔らかい布を使用して熱線の方向に沿ってぬぐう。
- ・一般の洗剤やガラスクリーナーなどは使用しない。

プリント式熱線点検

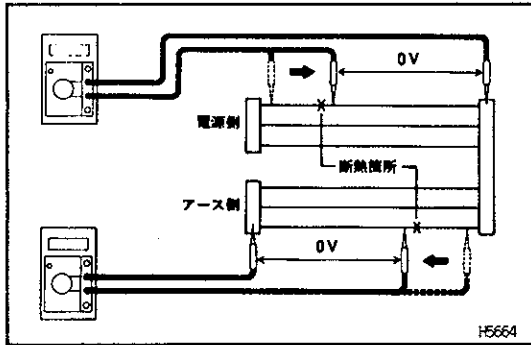
- **注意** 電圧測定時、テスター棒の先端で熱線を傷つけないように先端にアルミ箔を巻き、アルミ箔を熱線に当てながら点検する。



1 断線点検

- (1) イグニッションスイッチを ON にする。
- (2) デフォグガススイッチを ON にする。
- (3) 3箇所の電圧を測定する。

基準 ①, ②, ③, と測定するごとに電圧が小さくなる

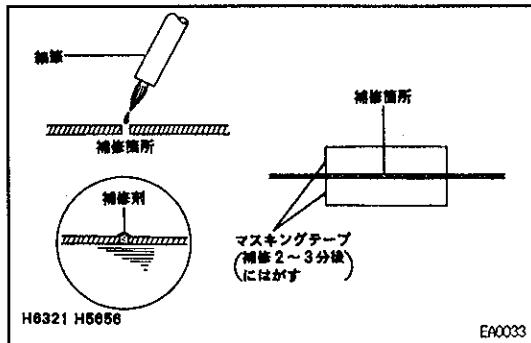


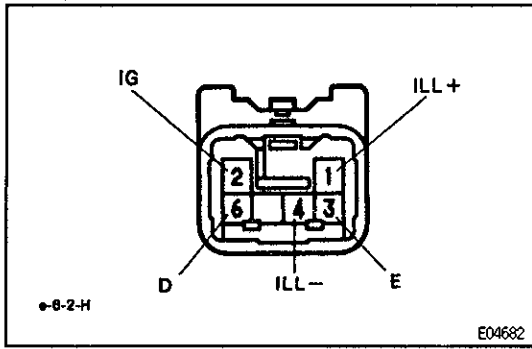
- (4) 不良線にテスター棒を当て動かしていき、断線箇所 (0V に変化する箇所) を見つける。

プリント式熱線修正

- (1) 断線箇所を白ガソリンで清掃する。
- (2) 補修剤を十分にかく拌してから細筆に少量つけて補正箇所に塗布する。
- (3) 補修箇所が長い場合は、マスキングテープを貼り補修剤を塗布する。
- (4) 補修 2～3 分後にマスキングテープをはがす。

- **注意** 補修後 24 時間は通電させない。





単体点検

フロントウインドデフォッガースイッチ

1 導通、電圧点検

(1) 次の点検順序に従って各端子とボデーアース間の導通、電圧を点検する。なお、表中の“接続切り車両側”はコネクタの接続を切り離し車両側のコネクタで点検することを表し、“コネクタ接続”はコネクタを接続した状態で点検することを表す。

基準

順序	測定コネクタ条件	端子	項目	点検条件	基準	基準外の場合の不具合箇所
1	接続切り車両側	E	導通	常時	導通あり	車両側
2		ILL-	導通	常時	導通あり	
3		IG	電圧	IGスイッチ OFF→ON	0V→10～14V	
4		ILL+	電圧	ライトコントロールS/W OFF→ON	0V→10～14V	
5	コネクタ接続	D	電圧	IGスイッチ ON→フロントデフォッガースイッチ ON	10～14V→16～24分間 0V→10～14V	スイッチ
				IGスイッチ ON→フロントデフォッガースイッチ ON→スイッチ OFF	10～14V→0V→10～14V	

JA4054

リヤウインドゥデフォッガースイッチ

エアコンディショナーコントロール液晶表示なし車

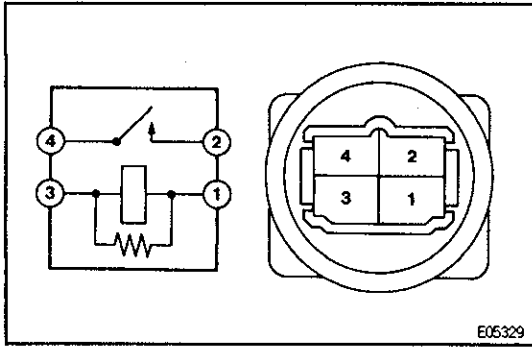
(「ヒーター & エアコンデショナー」 - 「単体点検」

- 「エアコンデショナーコントロール ASSY」)

エアコンディショナーコントロール液晶表示付き車、マルチビジョン装着車

1 エアコンディショナーコンピューター点検

(「ヒーター & エアコンディショナー」 - 「単体点検」参照)



デフォッガーリレー（フロント、リヤ）

1 導通点検



- (1) コネクター各端子間の導通を点検する。
 基準 1端子↔3端子間……導通あり
 2端子↔4端子間……導通なし
- (2) コネクターの1端子↔3端子間にバッテリー電圧を加えたとき、
 2端子↔4端子間の導通を点検する。
 基準 導通あり

ヒーター &

エアコンディショナー

準備品

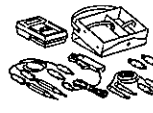


SST

	09904-00010	エキスパンダーセット	マグネットクラッチ脱着用
	(09904-00050)	クロウ№4	マグネットクラッチ脱着用

工具

バイスプライヤー	(09130-00140)	マグネットクラッチハブ脱着用
ソケットヘキサゴンレンチ 5 09043-20050		エキスパンションバルブ脱着用

計器

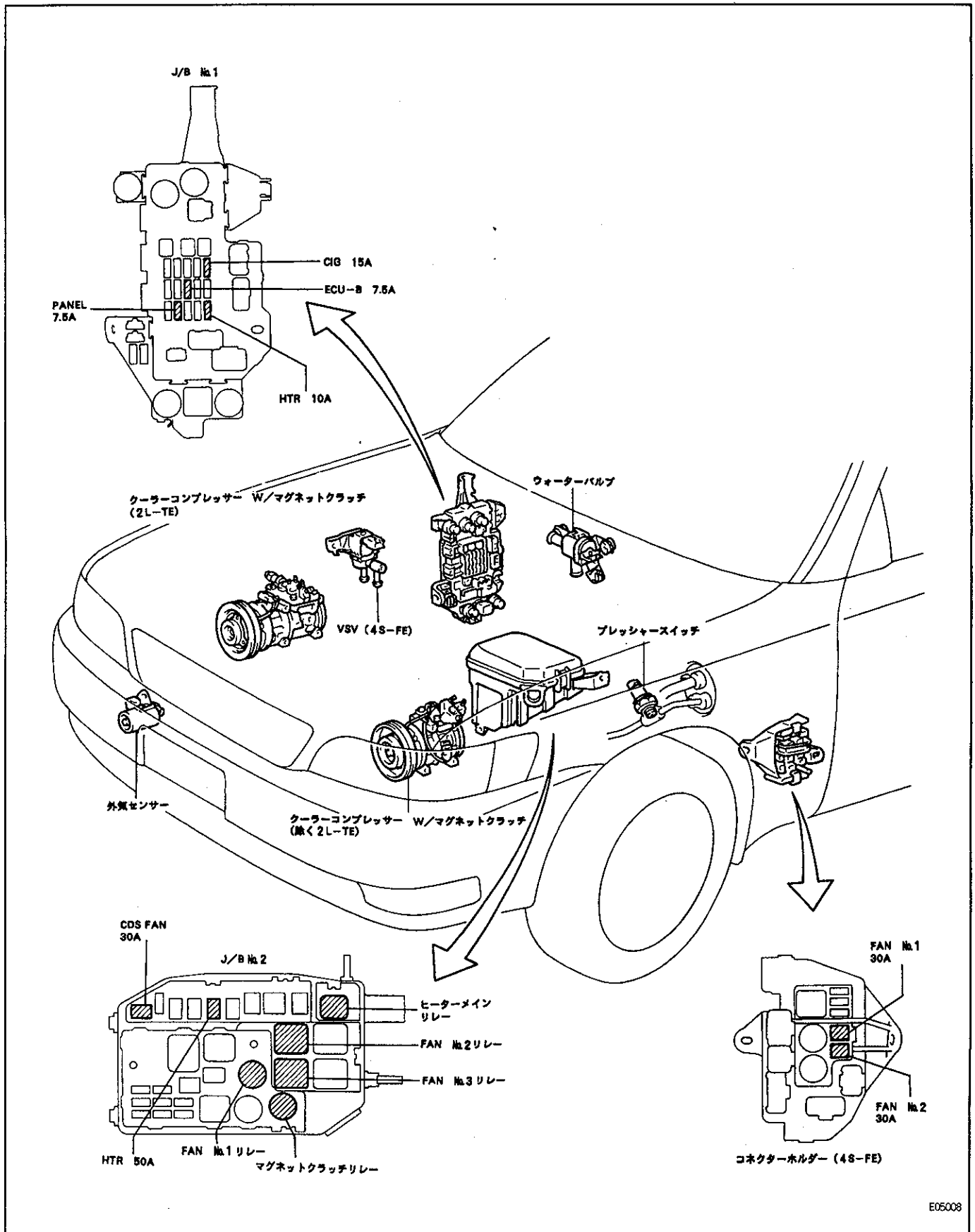
	09082-00012	トヨタ電気リカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	各部点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	各部点検用
温度計			各点検時の温度条件設定用
エアコンツールセット (R134a用)			冷媒ガス抜き取りおよび充てん用

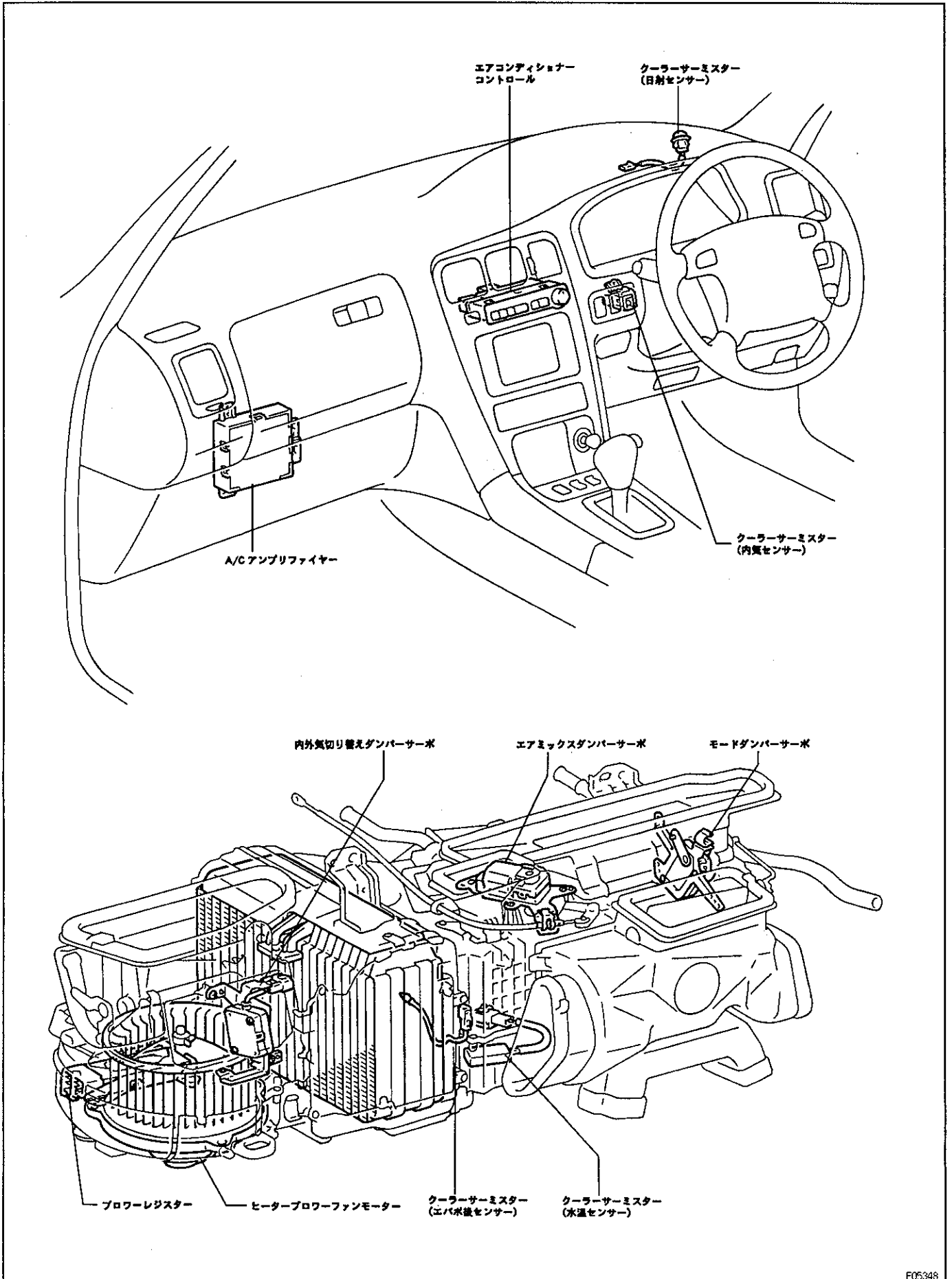
油脂・その他

真空ポンプ			冷媒ガス充てん用
真空ポンプ用アダプター			冷媒ガス充てん用
冷媒 (R134a)			冷媒ガス充てん用
ハロゲンリークディテクター			冷媒ガスもれ点検用
コンプレッサーオイル (ND-OIL8)			クーラー配管接続時塗布用 コンプレッサー補充用
ドライヤー			サーミスター点検用

LLC	冷却水補充用
石けん水	ウォーターホース脱着用
ビニールテープ	クーラーチューブ防腐用

部品配置図





クーラー脱着作業時の注意事項

新冷媒 (R134a) システムについての注意事項

1 互換性について

- (1) 冷媒サイクルを構成する部品やコンプレッサーオイルなどは、R134a のシステムと従来の R12 のシステムで互換性はないので注意する。

2 新冷媒ガス (R134a) について

- (1) 冷媒は必ず R134a を使用する。
- 〈参考〉
- ・冷媒ガスを誤充てんすると潤滑不良によりコンプレッサーがロックする恐れがある。
 - ・マニホールドゲージを R134a 専用とし、誤充てんの防止をはかっています。

3 コンプレッサーオイルについて

- (1) コンプレッサーオイルは必ず ND-OIL 8 を使用する。
- 〈参考〉
- ・コンプレッサーオイルの種類

R134a 用	ND-OIL 8
R12 用	ND-OIL 6
 - ・R134a のシステムに R12 用のコンプレッサーオイルを使用すると潤滑不良によるコンプレッサーのロック、ゴム部品の膨潤による冷媒もれ等の恐れがある。逆に R12 のシステムに R134a 用のコンプレッサーオイルを使用すると A/C システムの耐久性が低下する。
- (2) R134a 用のコンプレッサーオイル (ND-OIL 8) は吸湿性が高いため、A/C 部品をはずした場合は、直ちにプラグ、ビニールテープ等で大気と遮断する。
- (3) R134a 用のコンプレッサーオイル (ND-OIL 8) は、アクリル樹脂に悪影響を与えるので、オイルを飛散させない。

4 Oリングについて

- (1) Oリングは必ず R134a 用の Oリングを使用する。
- 〈参考〉 R134a 用の Oリングと R12 用の Oリングは材質、線径等が異なるため、誤って使用するとガス漏れを起こす恐れがある。

5 真空引き作業時の注意事項

- (1) 真空引きを行う場合は R12 用の真空ポンプに電磁弁アダプターを取り付けて作業する。
- 〈参考〉 電磁弁アダプターを使用しないで真空引き後放置すると、真空ポンプ内のオイル (R12 用) が逆流して R134a のシステムに流入する恐れがある。

6 冷媒ガスもれ点検について

- (1) 冷媒ガスもれ点検は、ハロゲンリークディテクター (ND 品番 95146-00060) を使用して点検する。
- 〈参考〉
- ・従来のハライドトーチ式リークテスターは、R134a が塩素を含まないため使用できない。
 - ・従来の電気式リークテスターも、R134a の分子が R12 の分子に比べ小さいため、感度が低く検出できない場合がある。
- (2) 冷媒ガスもれ点検は、イグニッションスイッチ OFF で行う。

- 〈参考〉
- ・エンジン回転中に行くと、ファンおよびブロー等風により漏れたガスが希釈され検出しにくくなる。
 - ・クーラーユニット内の冷媒圧力が下がり、ガスが漏れにくくなる。
 - ・電気式ガスリークテスターが、ドレーンホースからの湿った空気による湿度の急激な変化に反応し（特に高感度なR134a対応型は反応しやすい）誤診断する。

クーラー脱着作業時の注意事項

1 冷媒ガスが目に入った場合の処理

- (1) 目を手やハンカチでこすらない。
- (2) 専門の眼科医の手当てを受ける。

2 冷媒ガス（サービス缶）取り扱い上の注意

- (1) サービス缶を加熱しない。

サービス缶を直接加熱したり熱湯の中へ入れると、缶内の圧力が異常に高くなり、缶が破裂する危険性がある。やむを得ずサービス缶を暖める場合は、40°C以下の温水を使用する。

- (2) サービス缶を落としたりたたいたりしない。
- (3) エンジン回転中、マニホールドゲージの高圧バルブを開かない。エンジン回転中高圧バルブを開くと、高圧ガスがサービス缶に逆流して缶が破裂する危険性がある。
- (4) サービス缶を顔の近くで取り扱わない。また、必ず保護メガネを着用する。

3 配管の取り付け

- (1) Oリングは必ず新品を使用する。

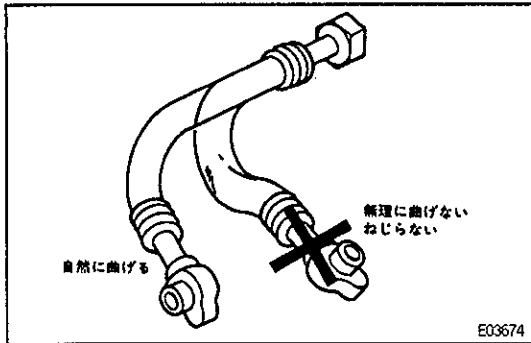
〈参考〉 ・必ずR134a用のOリングを使用する。

・Oリングをはずすときは、配管を傷つけないよう楊子などのやわらかい物を使用する。

- (2) Oリングには、十分にコンプレッサーオイル（ND-OIL8）を塗布した後、規定トルクで締め付ける。トルク不足は密着不良、トルク過多はOリングの破損で冷媒ガス漏れの原因になる。
- (3) ホース配管は自然に曲げ、ねじったり、無理に折り曲げたりしないこと。

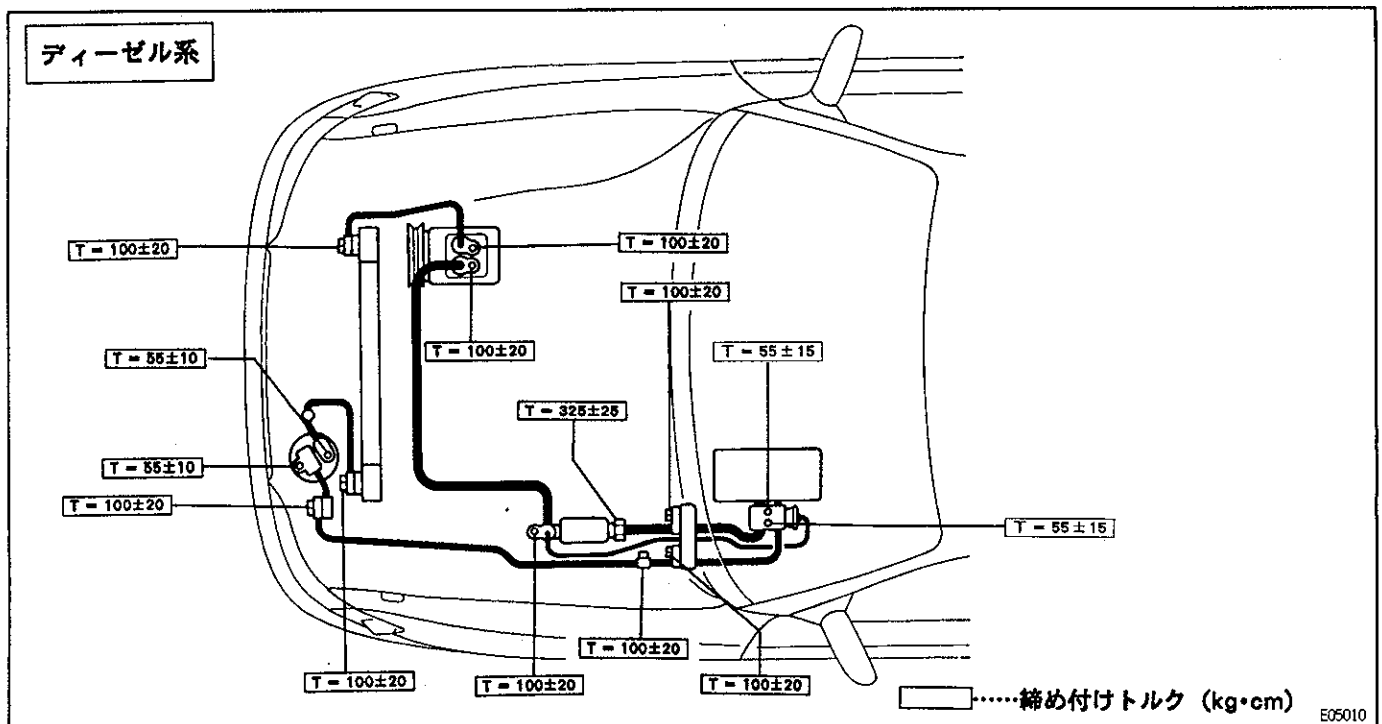
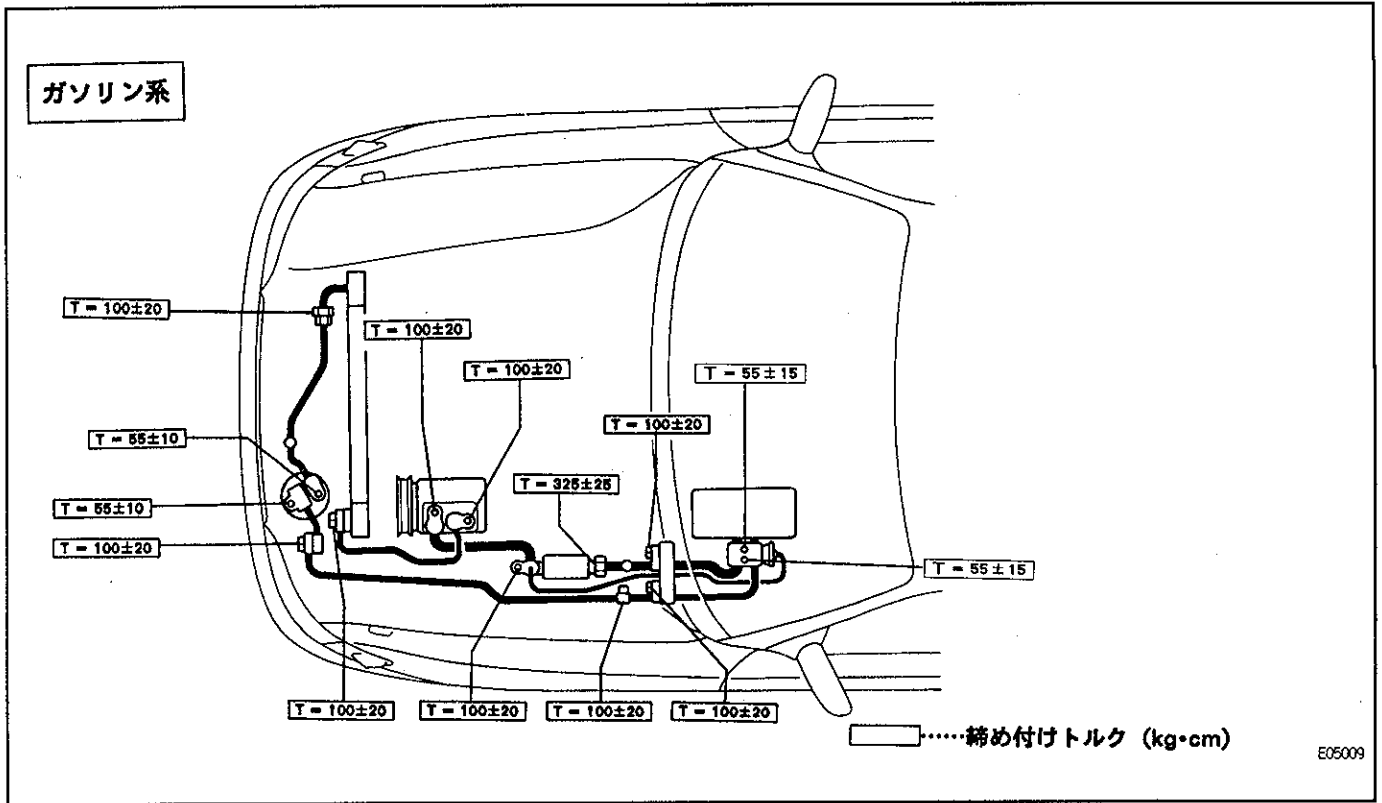
4 コンプレッサーオイルの補充について

- (1) コンデンサー、エバポレーターを交換した場合は、コンプレッサーオイル（ND-OIL8）を補充する。



作業項目	オイル補充量 (cc) (作業要領)
コンデンサー交換	⊕40~60 (新品のコンデンサーにオイルを増す)
レシーバータンク交換	⊕10~30 (新品のレシーバータンクにオイルを増す)
エバポレーター交換	⊕40~60 (新品のエバポレーターにオイルを増す)

クーラー配管締め付けトルク



トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

- (1) 前点検を行う。
- (2) ダイアグノーシス点検を行う。
- (3) トラブルチャートによる点検を行う。

前点検

- (1) 不具合が重なっている場合があるので、ユーザーが訴える不具合だけでなく、他の不具合が重なっていないか必ず次の順序に従い項目のチェックを行う。

- ① ヒューズ関係
- ② ブロワー関係
- ③ 室温制御関係
- ④ コンプレッサー制御関係
- ⑤ 吸い込み口、吹き出し口制御関係

〈例〉 「コンプレッサーがONしない」という不具合が入庫した場合は、すぐにトラブルシューティングを始めるのではなく、①→②→③→④→⑤の順序でチェックを行い、コンプレッサー以外の不具合がないか、必ず調査する。

- (2) 不具合が重なっている場合には、トラブルシューティングは目次のNo順に行う。

〈例〉 「コンプレッサーがONしない」という不具合と「ブロワーの作動がおかしい」という不具合が重なっている場合は、②の項目からトラブルシューティングを行う。

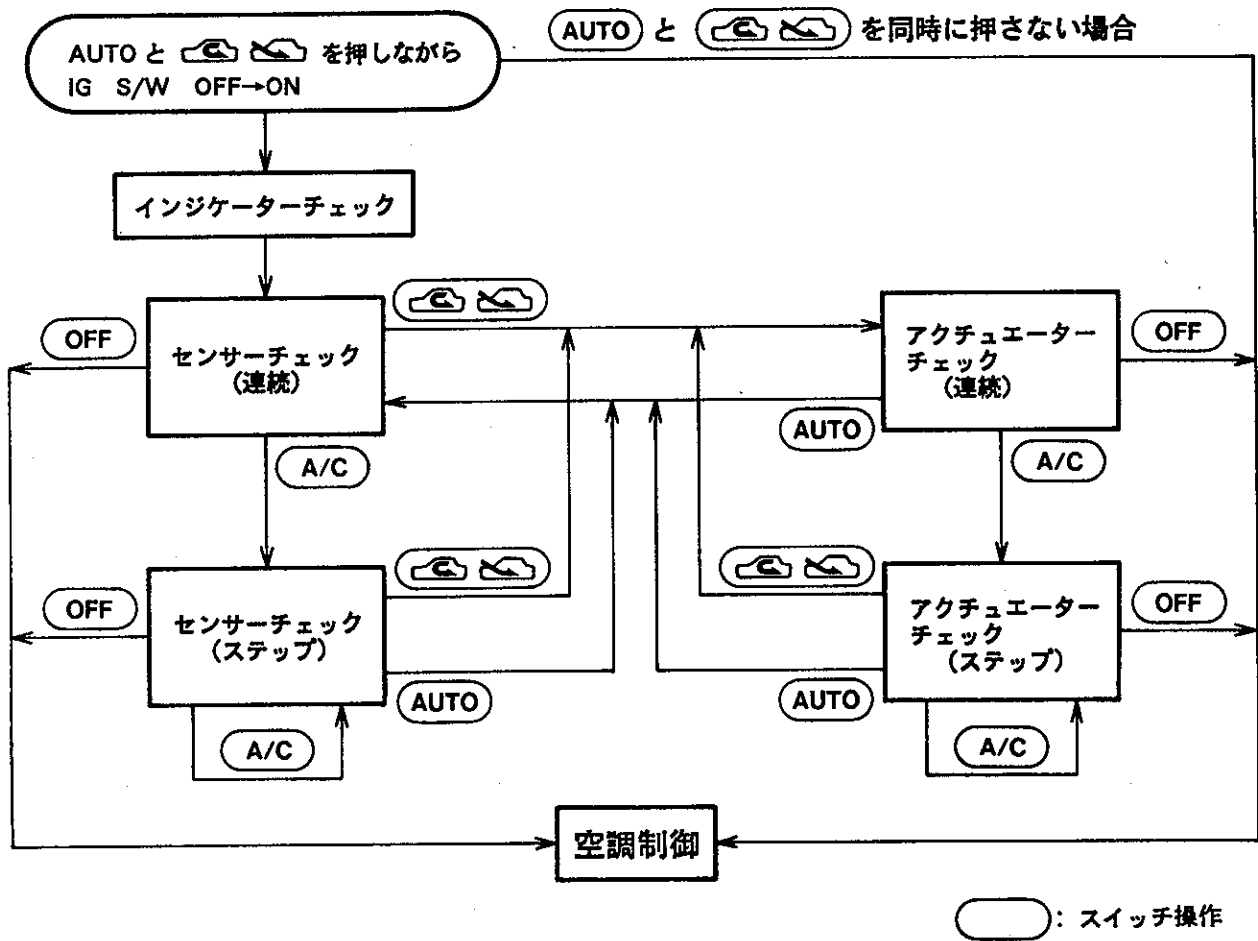
ダイアグノーシス点検（除くエアコンディショナー コントロール液晶表示なし車）

〈参考〉 ダイアグノーシスの機能およびパネルダイアグノーシス操作方法

機 能		
読み取り方法	チェック内容	内 容
パネルダイアグノーシス	インジケーターチェック	全インジケーターと設定温度の点滅およびブザーの鳴動 ※
	センサーチェック	センサーの故障状況（過去、現在）の表示
	アクチュエーターチェック	アクチュエーターチェックパターン出力
トヨタエレクトロマルチビジョン (システム検査, ダイアグメモリ)	センサーチェック	センサーの故障状況（過去、現在）をマルチディスプレイに表示

※ ブザーの鳴動はマルチビジョン装着車のみ

パネルダイアグノーシス操作方法

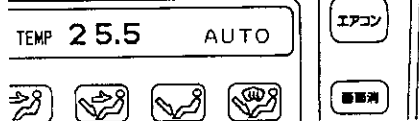
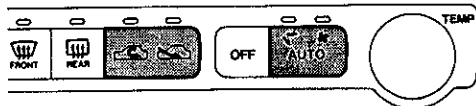


E05257

液晶表示車



マルチビジョン装着車

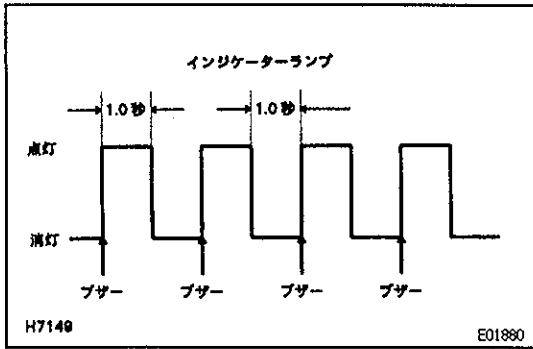


E04970

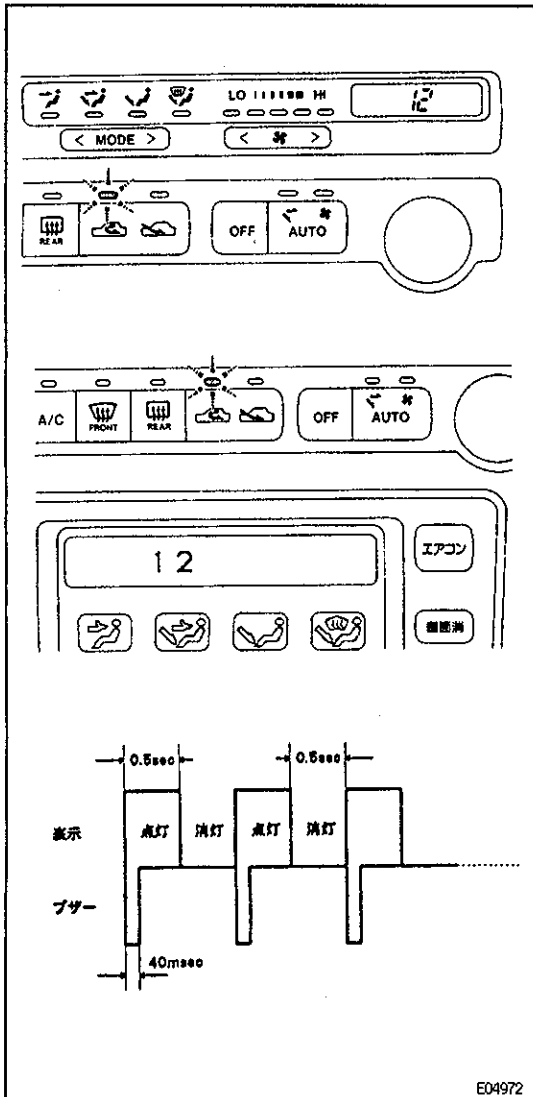
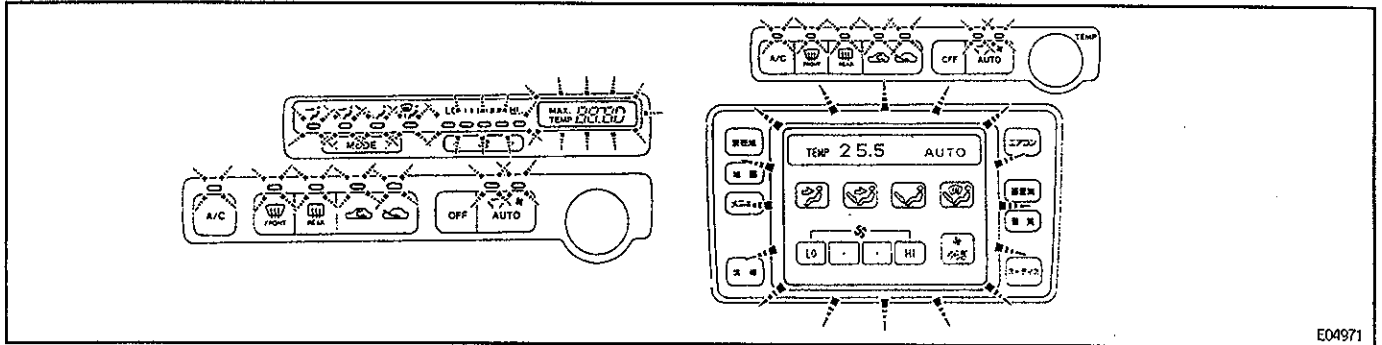
1 パネルダイアグノーシス

インジケータチェック

- (1) イグニッションスイッチをONにして、エアコン画面を表示させる。(トヨタエレクトロマルチビジョン装着車)
- (2) イグニッションスイッチをOFFにする。
- (3) エアコンコントロールパネルスイッチの“AUTO”と“内外気切り替え”スイッチを同時に押しながら、イグニッションスイッチをOFF→ONまたはエンジンを始動する。

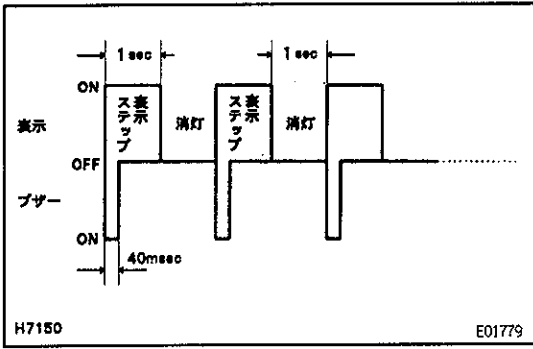


- (4) 1秒間隔で全インジケータが点灯、消灯を4回繰り返すことを確認する。またマルチビジョン装着車は同時にブザーが4回鳴動することを確認する。
 (参考) インジケータチェック終了後、自動的にセンサーチェックを開始する。
- (5) チェックモードを解除したい場合は、OFFスイッチを押す。



センサーチェック

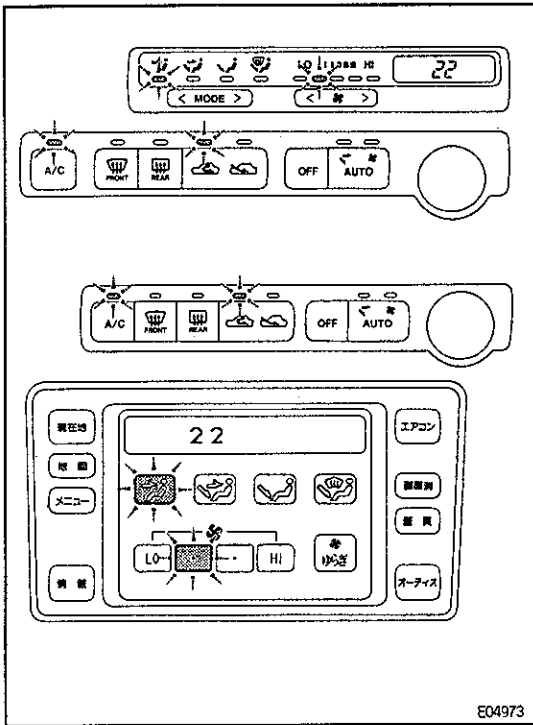
- (1) インジケータチェックを行う。
- (2) インジケータチェック終了後センサーチェックモード（連続動作）になる。
 (参考) ・図はコード“12”を出力した場合で、設定温度表示部に表示する。
 ・図の間隔でコードを表示し、異常項目が2項目以上ある場合はコード番号の小さい順に表示する。
 ・マルチビジョン装着車は、ブザーの鳴動の有無により現在故障と過去故障を判別する。
 ・現在故障とは、現在も表示コード部の異常が持続している場合で、設定温度表示部の点滅およびブザーの鳴動で表示する。
 ・過去故障とは、過去に異常を検出した場合で、設定温度表示部を点滅させて表示する。
- (3) 異常コードが2項目以上あり、読み取りにくい場合は“A/C”スイッチを押しコードを固定表示（ステップ動作）させて読み取る。“A/C”スイッチを押すごとに項目を段階的に表示する。
- (4) ダイアグノーシスコード一覧表（センサーチェックコード）からコード（過去故障、現在故障）を読み取る。
- (5) センサーチェックを停止する場合は、OFFスイッチを押す。



アクチュエーターチェック

- (1) エンジンを始動し、十分暖機する。
- (2) インジケーターチェックを行う。
- (3) インジケーターチェック→センサーチェックに移行した後、“内外気切り替え”スイッチを押しアクチュエーターチェックモードにする。
- (4) ステップ1～8の順に1秒間隔でアクチュエーターチェック(連続)を繰り返すため、目視、手で温度、風量を点検する。
- (5) ステップが移行するため点検しにくい場合は、“A/C”スイッチを押しステップを固定表示(ステップ動作)に切り替えて点検する。“A/C”スイッチを押すごとにステップが段階的に移行する。
 (参考) ・ステップ動作時にも1秒間隔で点滅表示を行う。

・図はコード“22”を出力している場合で、設定温度表示部に表示する。

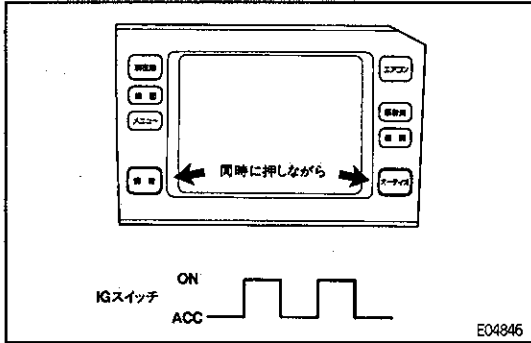


基準

ステップ No.	コード (設定温表示)	ブローレベル	吹出口	吸込口	A/Cコンプレッサー	エアミックスダンパー開度
1	20	0	👉 (FACE)	👉 (FRESH)	OFF	-14%
2	21	1	👉 (FACE)	👉 (RECIRC)	OFF	-14%
3	22	10	👉 (FACE)	👉 (RECIRC)	ON	-14%
4	23	17	👉 (BI-LEVEL)	👉 (FRESH)	ON	50%
5	24	17	👉 (FOOT)	👉 (FRESH)	ON	50%
6	25	23	👉 (FOOT)	👉 (FRESH)	ON	113.5%
7	26	23	👉 (FOOT-DEF)	👉 (FRESH)	ON	113.5%
8	27	31	👉 (DEF)	👉 (FRESH)	ON	113.5%

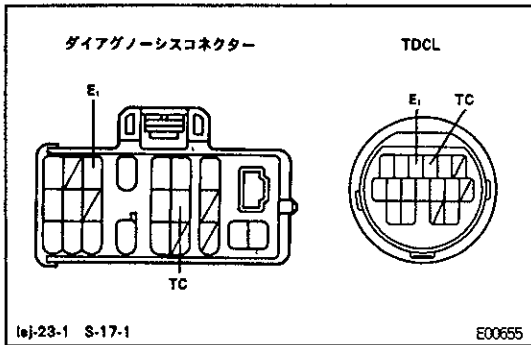
2 トヨタエレクトロマルチビジョンによるダイアグノーシス (センサーチェック)

〔参考〕 マルチビジョンに関連するダイアグノーシスが出力されるため A/C 以外に異常コードが出力された場合は関係するセクションを参照する。

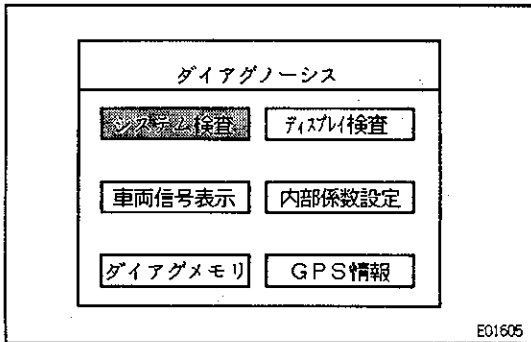


システム検査

- ダイアグノーシス画面を次のいずれかにより呼び出す。
 - マルチディスプレイの“情報”スイッチと“オーディオ”スイッチを同時に押した状態でイグニッションスイッチを ACC→ON→ACC→ON→ACC と操作する。
 - 〔注意〕 エンジンを始動しない。
 - 〔参考〕 電圧低下警告画面が表示される場合、次の②でエンジンを始動してダイアグノーシス画面を呼び出す。



- ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して、ダイアグノーシスコネクタまたは TDCL の TC⇔E1 端子間を短絡後、イグニッションスイッチ ACC, ON またはエンジンを始動する。
 - 〔注意〕 短絡位置を間違えると故障の原因となるため、絶対に間違えない。

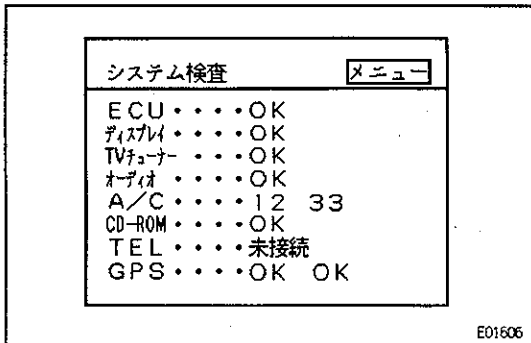


- ダイアグノーシス画面のタッチスイッチ“システム検査”を押す。
- ダイアグノーシスコードを出力した場合は、ダイアグノーシスコード一覧表 (センサーチェック) より判断する。

〔注意〕 (4)の状態からダイアグメモリに切り替え、表示内容も同時に確認する。

〔参考〕 ・図はコード“12”“33”を出力した場合の表示例で、正常時は“OK”を表示する。
 ・ダイアグノーシスコード一覧表にないコード (通信異常) が表示される場合がある。

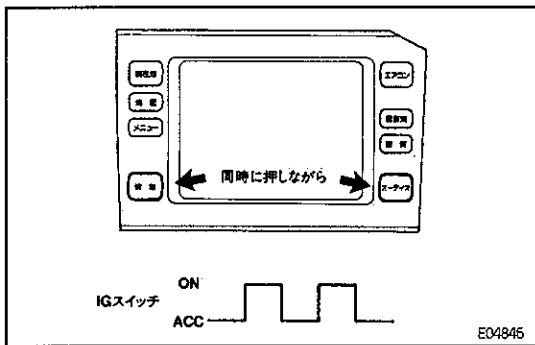
〔トヨタエレクトロマルチビジョン〕 - 「システムダイアグノーシス」
 - 「システム検査」参照



・表示コードが4項目以上ある場合は、3項目ずつ分割し3秒ごとに繰り返し表示する。
 ・全システムの結果表示終了後、30秒経過したら表示をクリアして診断する。

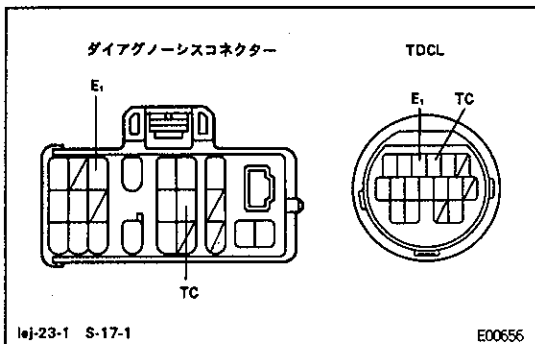
- システム検査画面のタッチスイッチ“メニュー”を押すとダイアグノーシス画面に移行する。

- (5) システム検査を終了する場合は、イグニッションスイッチをOFFにする。

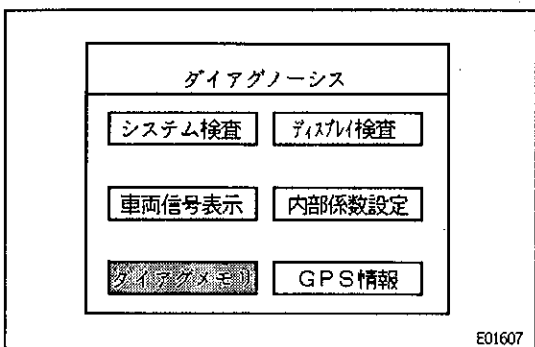


ダイアグメモリー

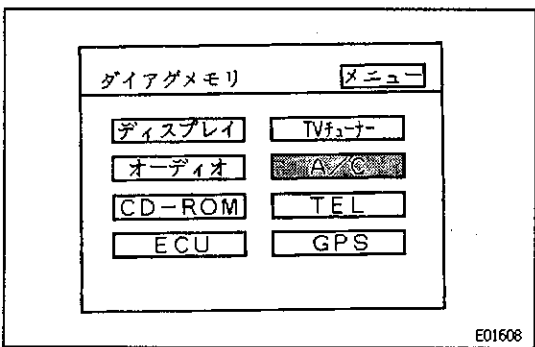
- (1) ダイアグノーシス画面を次のいずれかにより呼び出す。
- ① マルチディスプレイの“情報”スイッチと“オーディオ”スイッチを同時に押した状態でイグニッションスイッチをACC→ON→ACC→ON→ACCと操作する。
- 注意** エンジンを始動しない。
- 〈参考〉 電圧低下警告画面が表示される場合、次の②でエンジンを始動してダイアグノーシス画面を呼び出す。



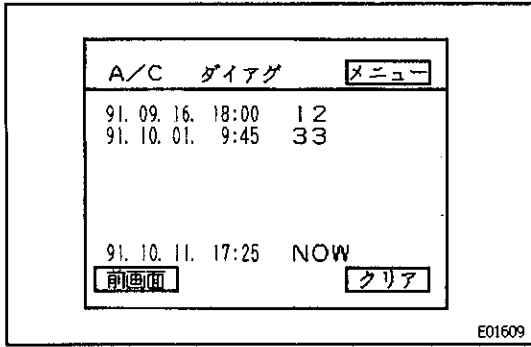
- ② ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して、ダイアグノーシスコネクターまたはTDCLのTC↔E1端子間を短絡後、イグニッションスイッチ ACC, ON またはエンジンを始動する。
- 注意** 短絡位置を間違えると故障の原因となるため、絶対に間違えない。



- (2) ダイアグノーシス画面のタッチスイッチ“ダイアグメモリー”を押す。



- (3) ダイアグメモリー画面のタッチスイッチ“A/C”を押す。



(4) ダイアグメモリーを確認する。

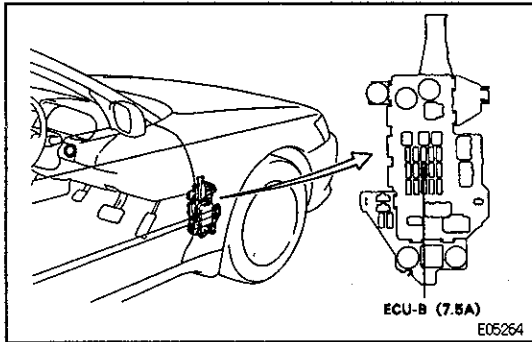
〈参考〉 ・図はダイアグノーシスコード“12”“33”がメモリーされている場合の表示例。

・タッチスイッチ“メニュー”を押すとダイアグノーシス画面に移行し，“前画面”を押すとダイアグメモリ画面に切り替わる。

(5) ダイアグメモリーを消去する場合は、タッチスイッチ“クリア”を3秒間押す。

注意 バッテリーターミナルを切り離してもマルチビジョン側のメモリーは消去されない。

(6) イグニッションスイッチをOFFにする。



3 ヒューズによる記憶消去 (A/C アンプリファイヤー側)

(1) 不具合箇所を点検，修理する。

(2) J/B No.1の ECU-B ヒューズ (7.5A) を10秒以上はずし，ダイアグノーシスコードの記憶を消去する。

(3) ヒューズ接続後，センサーチェックを行い正常コードが出力されることを確認する。

ダイアグノーシスコード一覧表 (センサーチェック)

コード番号	診断系統	診断内容	点検部位
		① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	
00	—————	正常 (パネルダイアグノーシスのみ表示)	—————
11	内気センサー系	① ————— ② 内気センサー回路の断線またはショート ③ 連続して8.5分以上	<ul style="list-style-type: none"> • A/Cアンプリファイヤー⇔内気センサー間のワイヤハーネス, コネクター • 内気センサー • A/Cアンプリファイヤー
12	外気センサー系	① ————— ② 外気センサー回路の断線またはショート ③ 連続して8.5分以上	<ul style="list-style-type: none"> • A/Cアンプリファイヤー⇔外気センサー間のワイヤハーネス, コネクター • 外気センサー • A/Cアンプリファイヤー
13	エバポ後センサー系	① ————— ② エバポ後センサー回路の断線またはショート ③ 連続して8.5分以上	<ul style="list-style-type: none"> • A/Cアンプリファイヤー⇔エバポ後センサー間のワイヤハーネス, コネクター • エバポ後センサー • A/Cアンプリファイヤー
14	水温センサー系	① ————— ② 水温センサー回路の断線またはショート ③ 連続して8.5分以上	<ul style="list-style-type: none"> • A/Cアンプリファイヤー⇔水温センサー間のワイヤハーネス, コネクター • 水温センサー • A/Cアンプリファイヤー
21	日射センサー系	① ————— ② 日射センサー回路のショート ③ 連続して8.5分以上	<ul style="list-style-type: none"> • A/Cアンプリファイヤー⇔日射センサー間のワイヤハーネス, コネクター • 日射センサー • A/Cアンプリファイヤー
		① ————— ② 日射センサー回路の断線 (現在故障のみ) ③ 現在故障のみ	
22	コンプレッサーロック	① A/Cスイッチ ON ② コンプレッサー回転数/プーリー比 (1.08) とエンジン回転数との回転差が80%以上ずれた場合 (現在故障のみ) ③ 現在故障のみ	<ul style="list-style-type: none"> • A/Cアンプリファイヤー⇔コンプレッサーロックセンサー間のワイヤハーネス, コネクター • コンプレッサー • ベルトすべり, ゆるみ • A/Cアンプリファイヤー
23	冷媒圧力スイッチ系	① A/Cスイッチ ON ② 冷媒圧力信号がOFF (現在故障のみ) ③ 現在故障のみ	<ul style="list-style-type: none"> • A/Cアンプリファイヤー⇔冷媒圧力スイッチ間のワイヤハーネス, コネクター • 冷媒圧力スイッチ • コンプレッサー • A/Cアンプリファイヤー • 冷媒ガス漏れ


コード 番号	診断系統	診断内容		点検部位
		① 診断条件	② 異常状態 ③ 異常期間	
31	エアミックスダンパー サーボポテンシヨ系	① ② エアミックスダンパーサーボポテンシヨ回路の 断線またはショート ③ 1分以上継続		<ul style="list-style-type: none"> • A/C アンプリファイヤー⇔エアミックスダンパーサーボポテンシヨ間のワイヤハーネス, コネクター • エアミックスダンパーサーボ • A/C アンプリファイヤー
33	モードダンパーサーボ ポテンシヨ系	① ② モードダンパーサーボポテンシヨ回路の断線ま たはショート ③ 1分以上継続		<ul style="list-style-type: none"> • A/C アンプリファイヤー⇔モードダンパーサーボポテンシヨ間のワイヤハーネス, コネクター • モードダンパーサーボ • A/C アンプリファイヤー
41	エアミックスダンパー サーボモーター制御系	① エアミックスダンパーサーボがHOT→COOL 時 ② エアミックスダンパーサーボポテンシヨ電圧が 1.6V 以上の時 (作動不良) ③ 15秒以上		<ul style="list-style-type: none"> • A/C アンプリファイヤー⇔エアミックスダンパーサーボ間のワイヤハーネス, コネクター • エアミックスダンパーサーボ • A/C アンプリファイヤー • エアミックスダンパーサーボのひっかかり
		① エアミックスダンパーサーボがCOOL→HOT 時 ② エアミックスダンパーサーボポテンシヨ電圧が 3.4V 以下の時 (作動不良) ③ 15秒以上		
43	モードダンパーサーボ モーター制御系	① モードダンパーサーボがFACE→DEF時 ② モードダンパーサーボポテンシヨ電圧が1.6V 以上の時 (作動不良) ③ 15秒以上		<ul style="list-style-type: none"> • A/C アンプリファイヤー⇔モードダンパーサーボ間のワイヤハーネス, コネクター • モードダンパーサーボ • A/C アンプリファイヤー • モードダンパーサーボのひっかかり
		① モードダンパーサーボがDEF→FACE時 ② モードダンパーサーボポテンシヨ電圧が3.4V 以下の時 (作動不良) ③ 15秒以上		


トラブル現象別チャートによる点検

1 故障状況による点検


(1) 次の表の故障状況からトラブルシューティングに使用するチャートを選び、トラブルシューティングを進める。

2 フローチャートの見方

 ……作業する項目

 ……点検項目

・条件の記入のない場合はイグニッションスイッチ ON で行う。

 ……不具合箇所

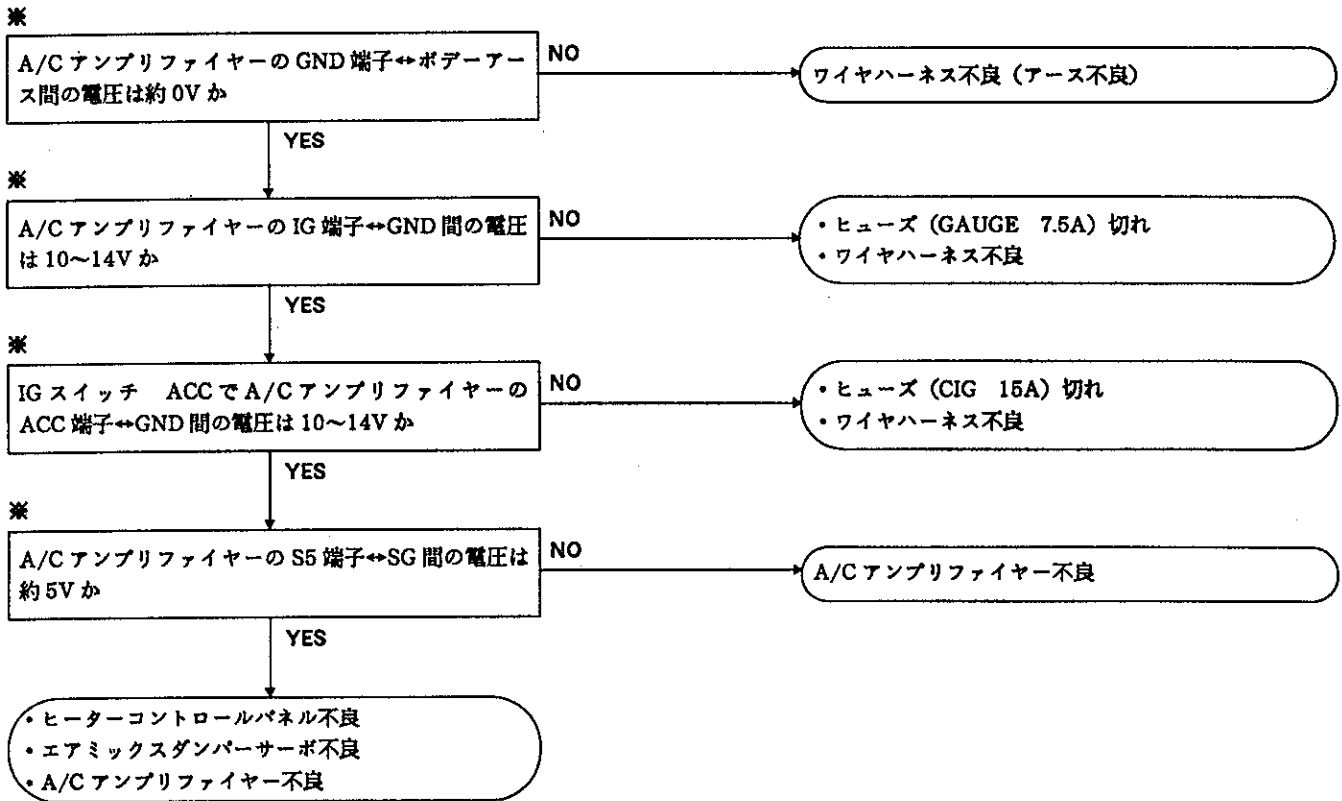
※ ……コネクターを接続した状態で点検する項目

* ……単体で点検する項目

液晶表示なし車

No.	主な不具合現象	主な点検箇所							該当する チャート	
		ヒューズ	コネクタ	ワイヤハーネス	ポデリアース	リンク・ダンパー	センサー回路	サーボ回路		その他
1	全く作動しない	○	○	○	○				バッテリー、ヒーターリレー	A
2	ブロワーモーターが回転しない	○	○	○	○		○		・ヒーターメインリレー ・ブロワーモーター関係 ・ブロワーモーターコントロール関係	B
3	ブロワーモーターの回転が変速しない		○	○			○		ブロワーモーターコントロール関係	C
4	ウォームアップ作動不良		○	○	○				A/Cアンプリファイヤー	D
5	室温が下がらない	○	○	○	○	○	○	○	・リレー関係 ・マグネットクラッチ関係	E
6	室温が上がらない		○	○			○	○	ウォーターバルブ	F
7	設定温度より暑いまたは寒い		○	○		○	○	○	・ブロワーレジスター関係 ・ウォーターバルブ	G
8	陽が照ると A/C の効きが悪い (日射補正が効かない)		○	○			○		A/Cアンプリファイヤー	H
9	夏場パンチがない		○	○		○		○	ウォーターバルブ	I
10	コンプレッサーが ON しない	○	○	○			○		・圧力スイッチ ・マグネットクラッチリレー	J
11	A/C インジケーター点灯せず	○	○	○	○				・ヒーターコントロールパネル (A/C LED) ・A/Cアンプリファイヤー	K
12	A/C インジケーターが点滅する (除く 1G - FE, 2L - TE)		○	○			○		ベルト関係	L
13	吸い込み口制御不良		○	○		○		○	ヒーターコントロールパネル	M
14	吹き出し口制御不良		○	○		○		○	・ヒーターコントロールパネル ・A/Cアンプリファイヤー	N

A 全く作動しない



B ブLOWERモーターが回転しない

ウォームアップ制御中または運動風量制御中でないこと

※ IGスイッチ ONでブLOWERファンスイッチを押したとき、ブLOWERモーターコントロールの+BおよびM+端子⇔ボデーアース間は10~14Vか (「単体点検」参照)

YES

NO

※ ブLOWERモーターコントロールのGND⇔ボデーアース間に導通はあるか (「単体点検」参照)

NO

YES

ブLOWERモーターは正常か (「単体点検」参照)

NO

YES

ブLOWERモーターコントローラーのコネクターを切り離し、IGスイッチ ON、ブLOWERファンスイッチ ONで車両側コネクターSI端子は4.5~5.5Vか (「単体点検」参照)

NO

YES

ブLOWERモーターコントローラー不良

ワイヤハーネス不良

ブLOWERモーター不良

A/Cアンプリファイヤー不良

ヒューズ (HTR 10A), F/L (HTR 50A) は正常か

NO

YES

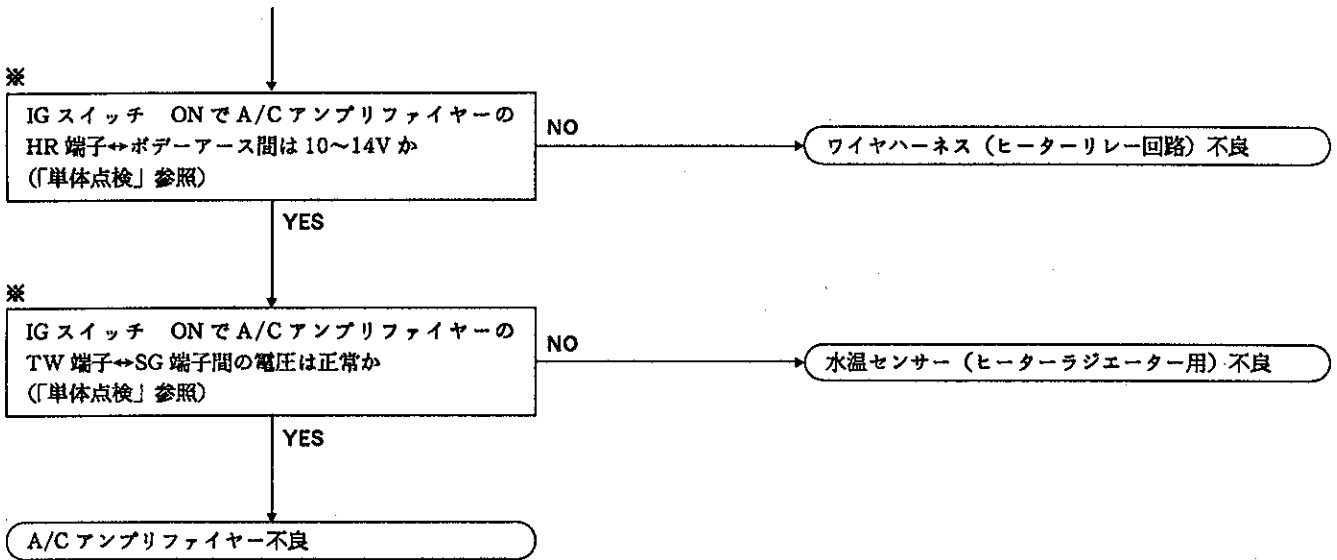
・ヒューズ (HTR 10A) 切れ
・F/L (HTR 50A) 切れ

* ヒーターリレーは正常か

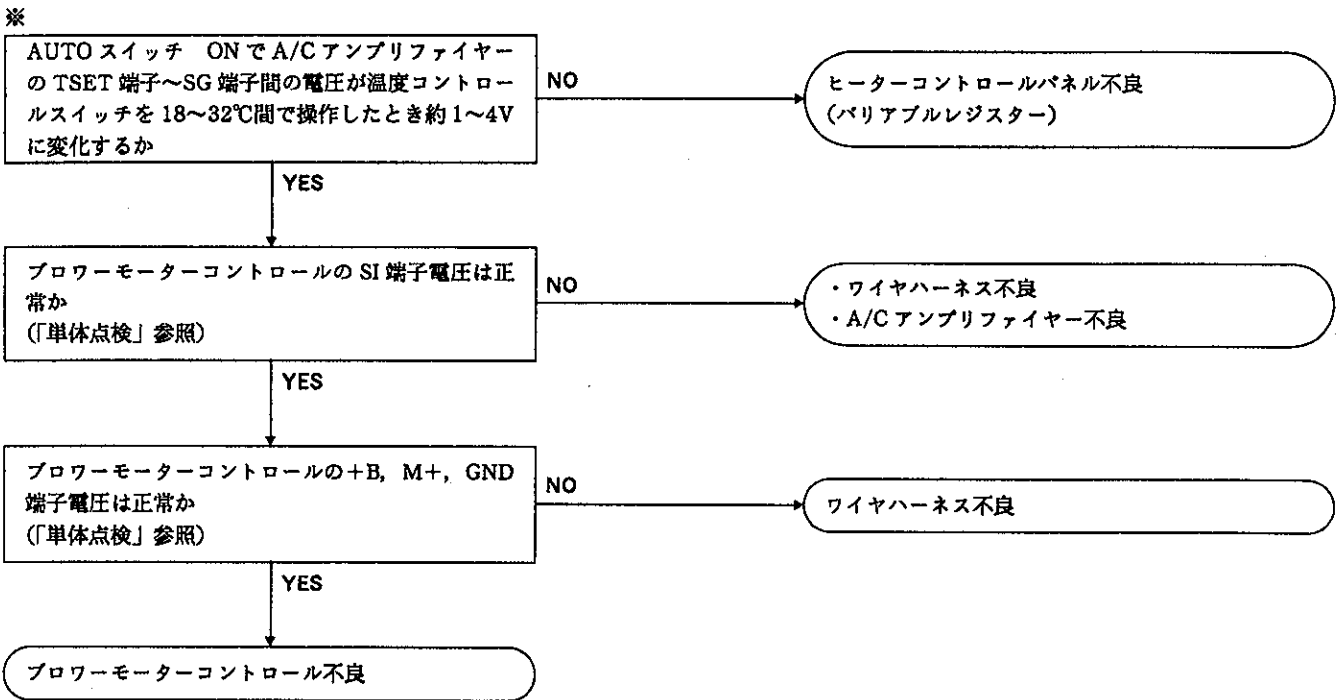
NO

YES

ヒーターリレー不良



C プロワーモーターの回転が変速しない



D ウォームアップ作動不良

エンジン暖気中 (冷却水温 32℃以下),
ブLOWER AUTO, 吹出口 FOOT または BI-LEVEL, 設定温度
32℃の状態である

冷却水温 32℃以下でもブLOWERモーターが回転する場合

*
水温センサー系にショートがある

NO

A/C アンプリファイヤー不良

YES
水温センサー系のショート

冷却水温 35℃以上でもブLOWERモーターが回転しない場合

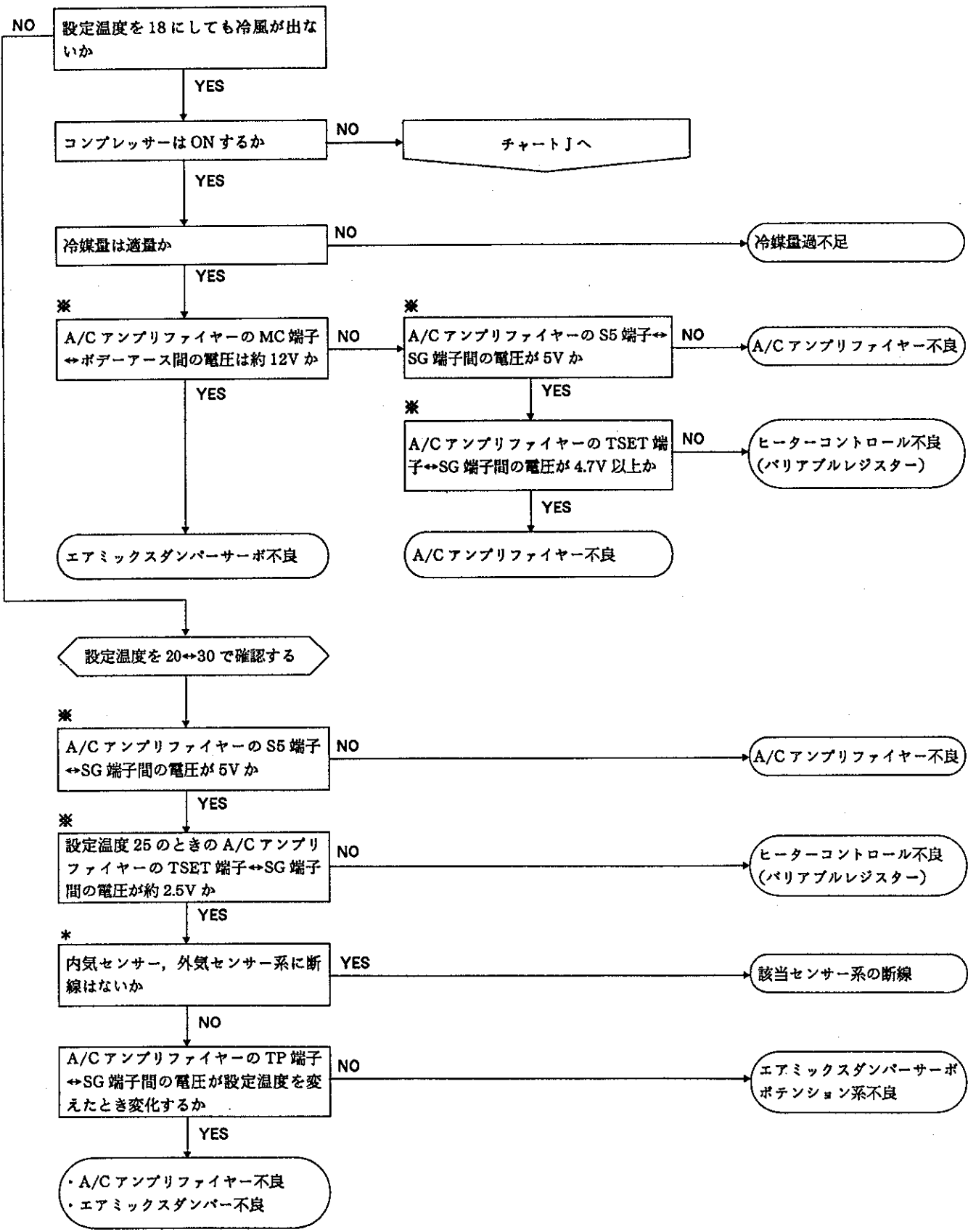
*
水温センサー系に断線があるか

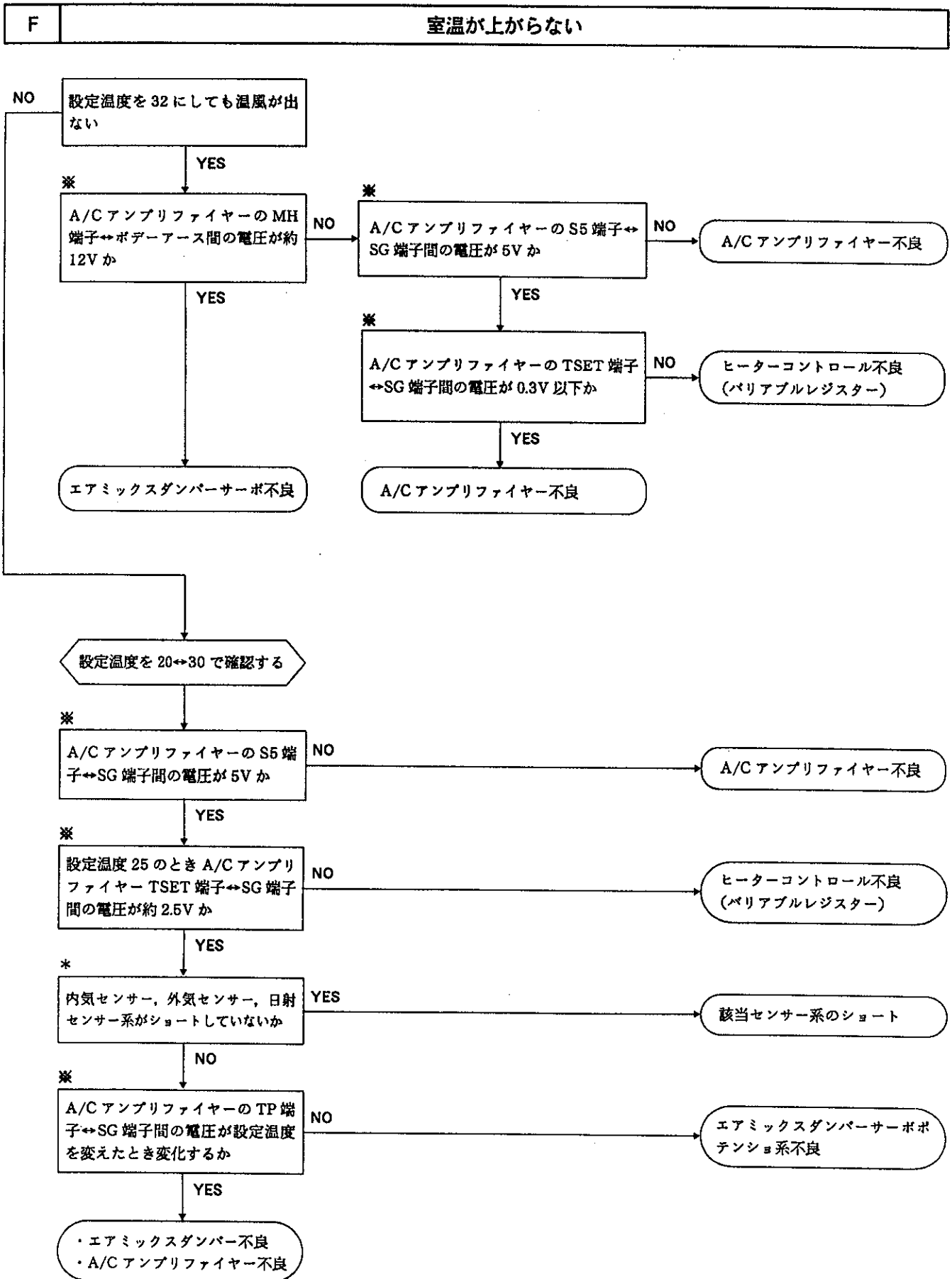
NO

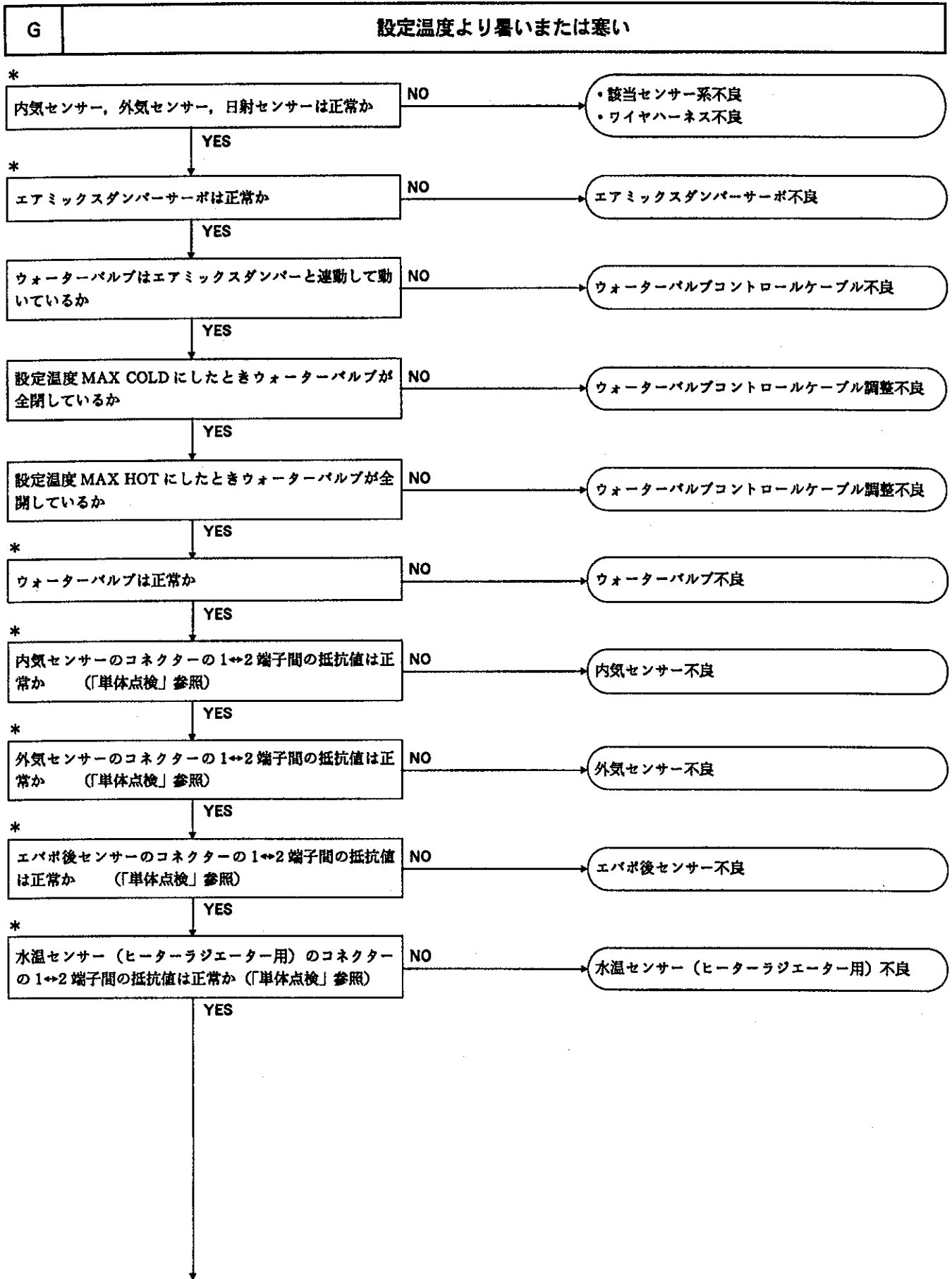
A/C アンプリファイヤー不良

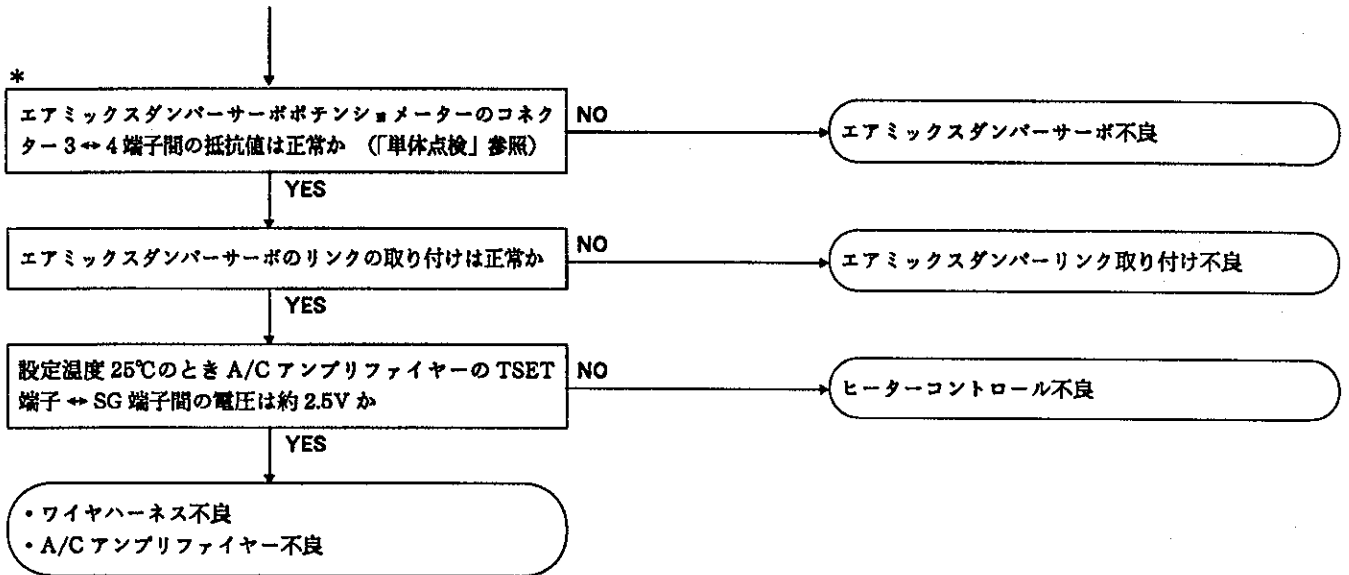
YES
水温センサー系の断線

E 室温が下がらない

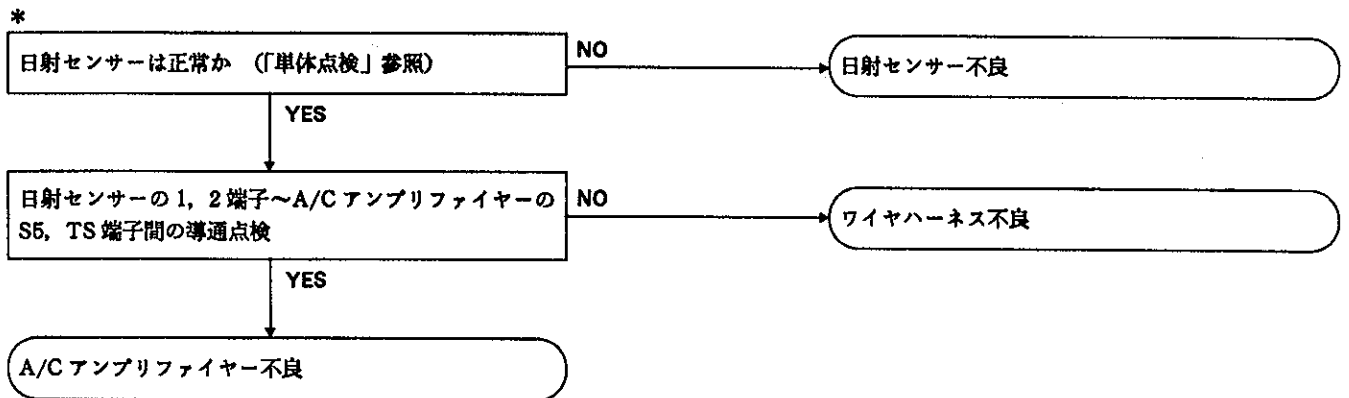


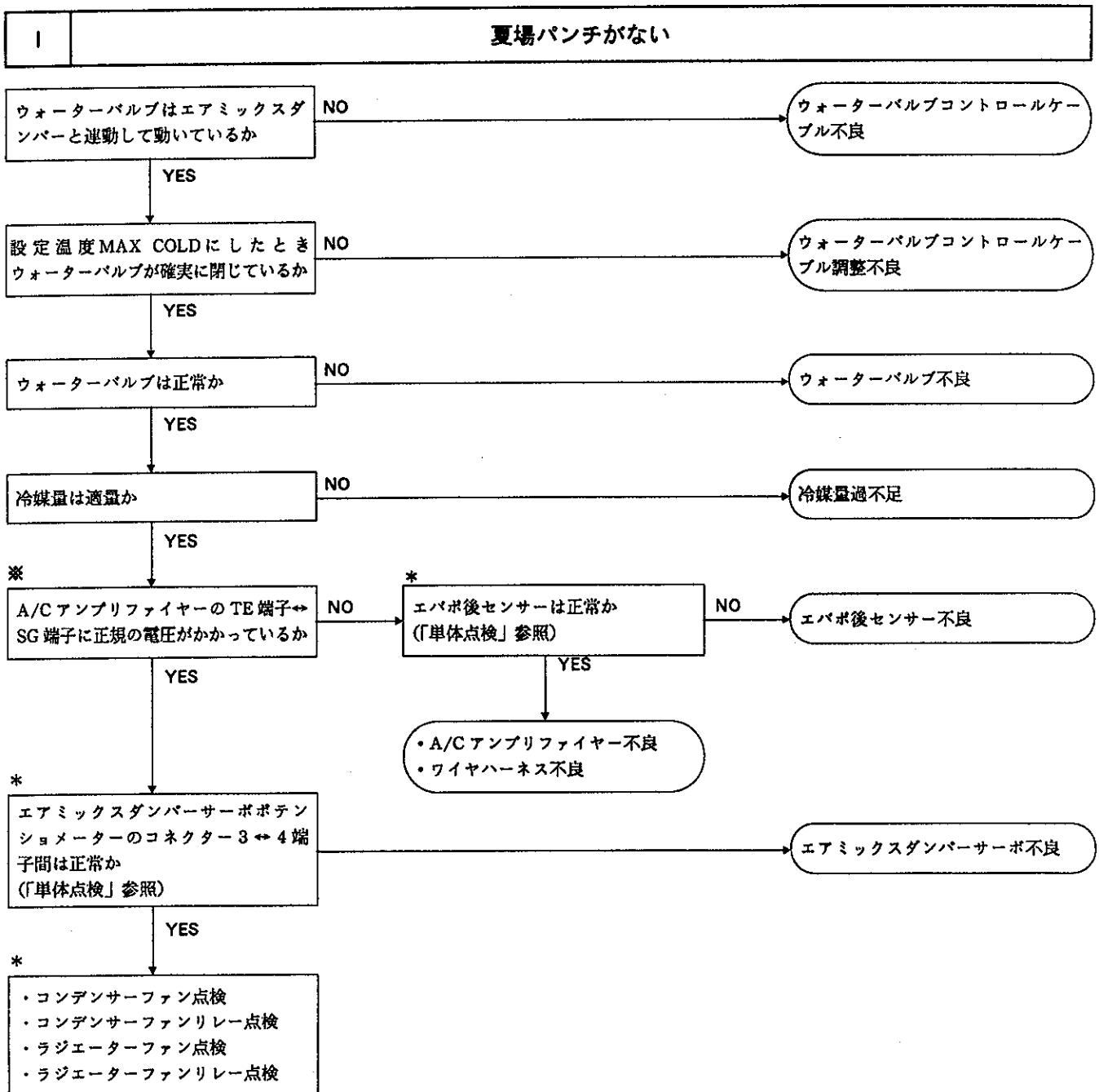






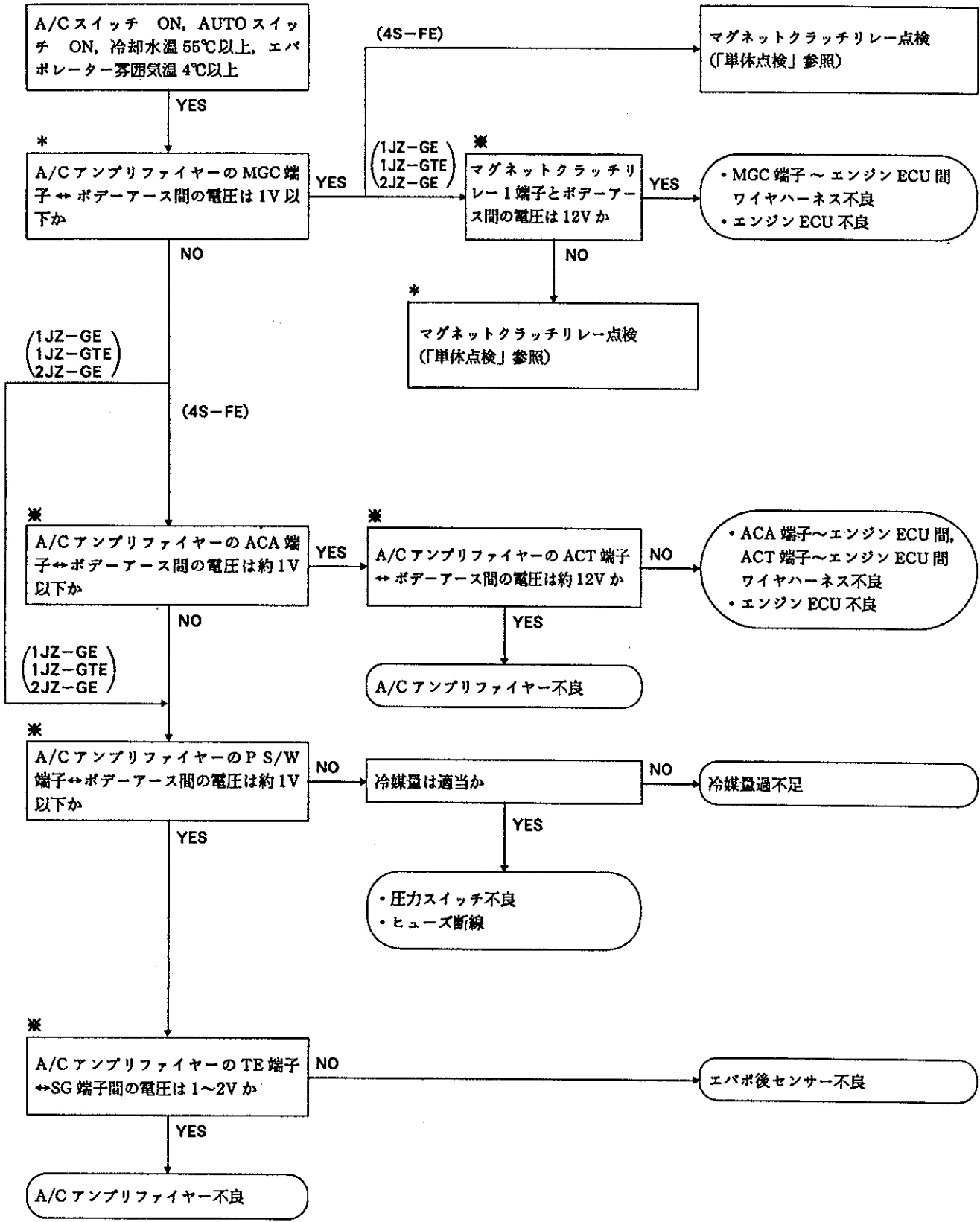
H	日が照ると A/C の効きが悪い (日射補正が効かない)
---	------------------------------



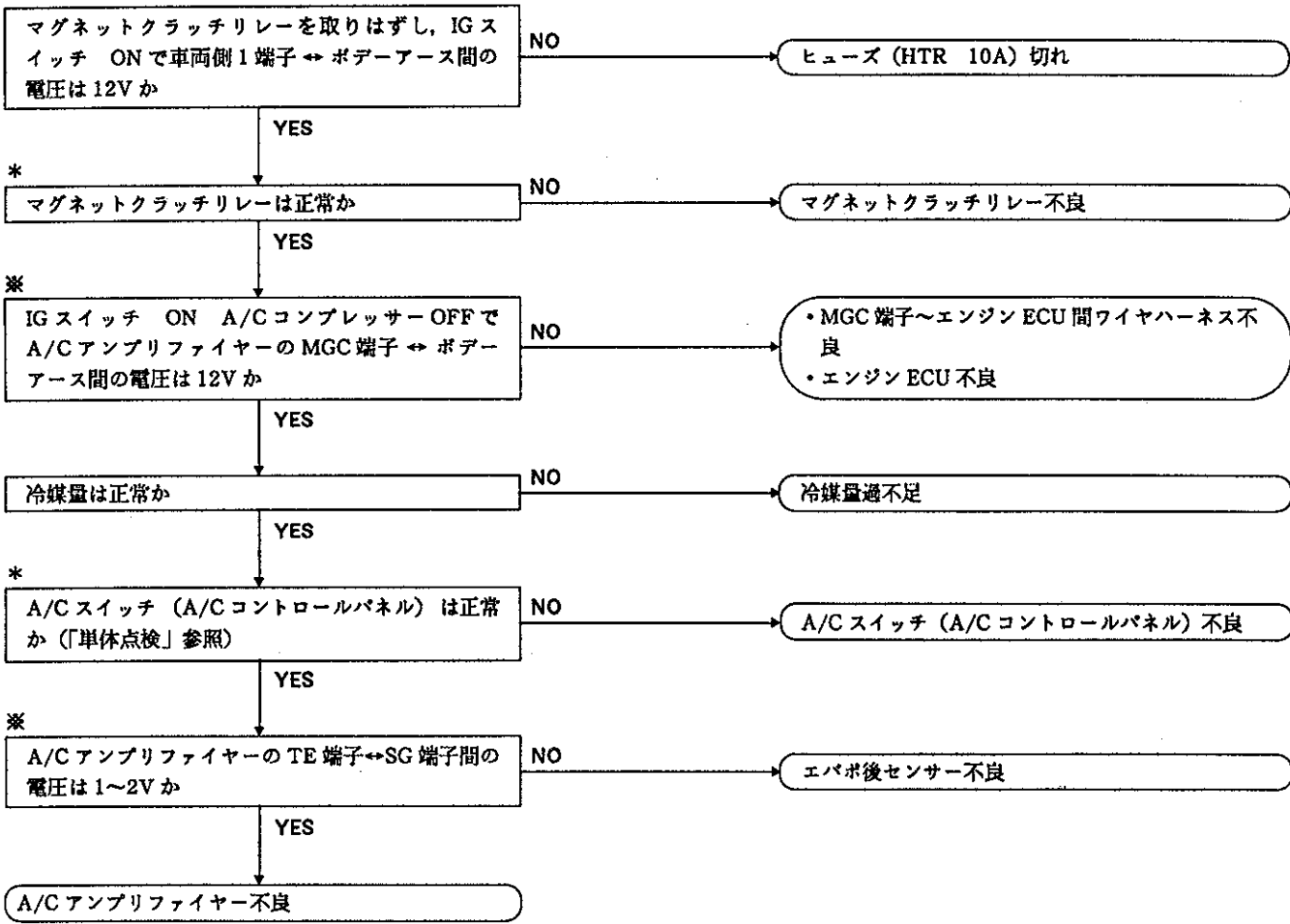


J コンプレッサーが ON しない

除く 1G-FE, 2L-TE



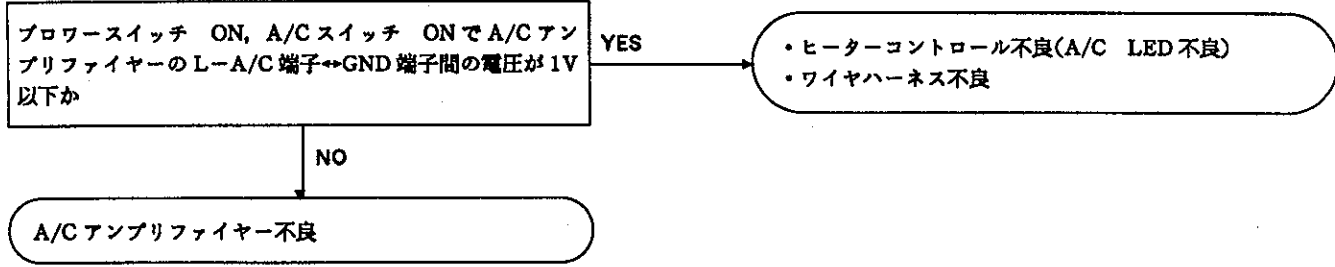
1G-FE, 2L-TE



K A/C インジケータ-点灯せず

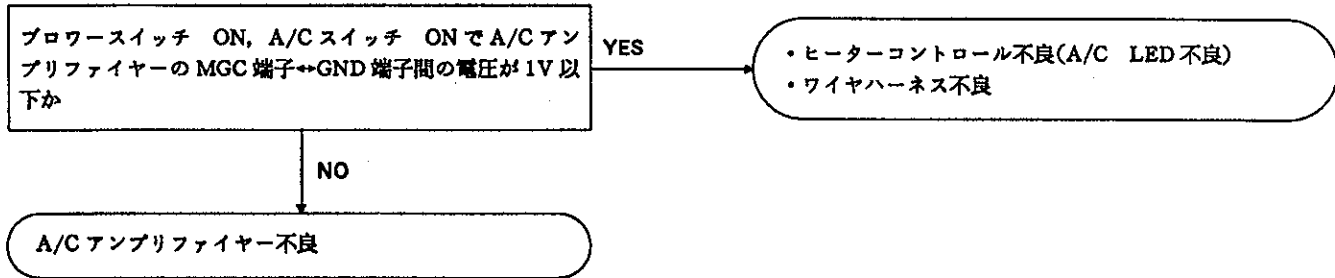
除く 1G-FE, 2L-TE

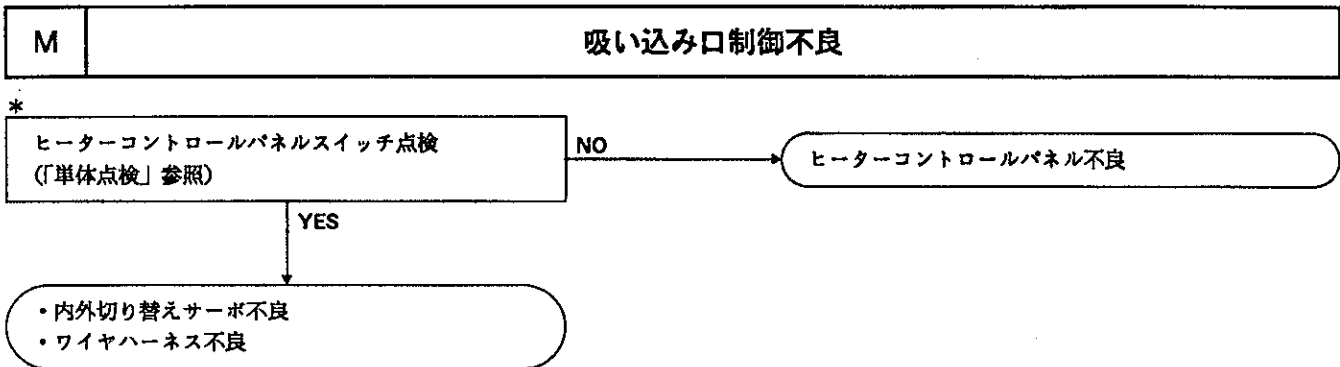
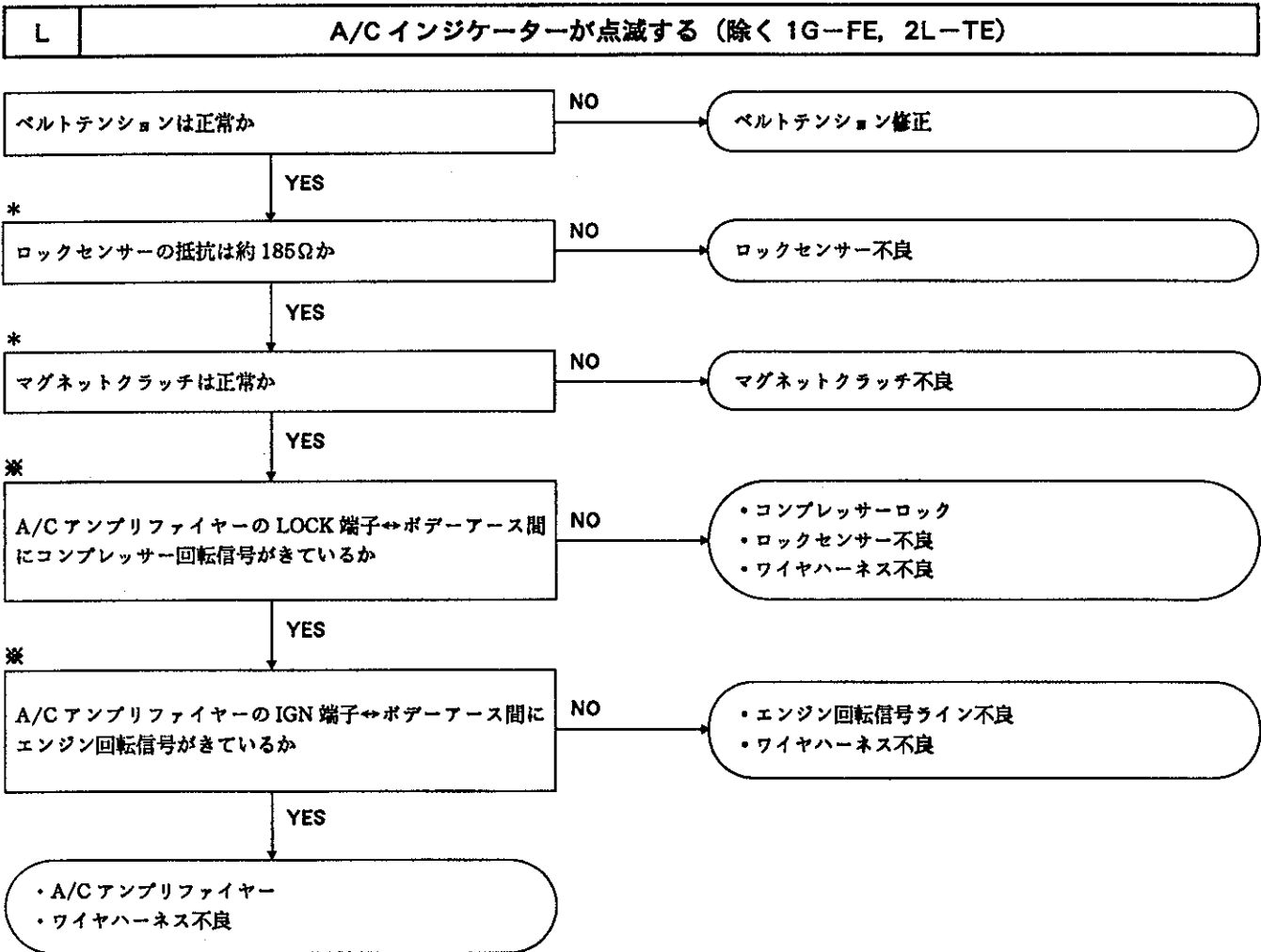
※

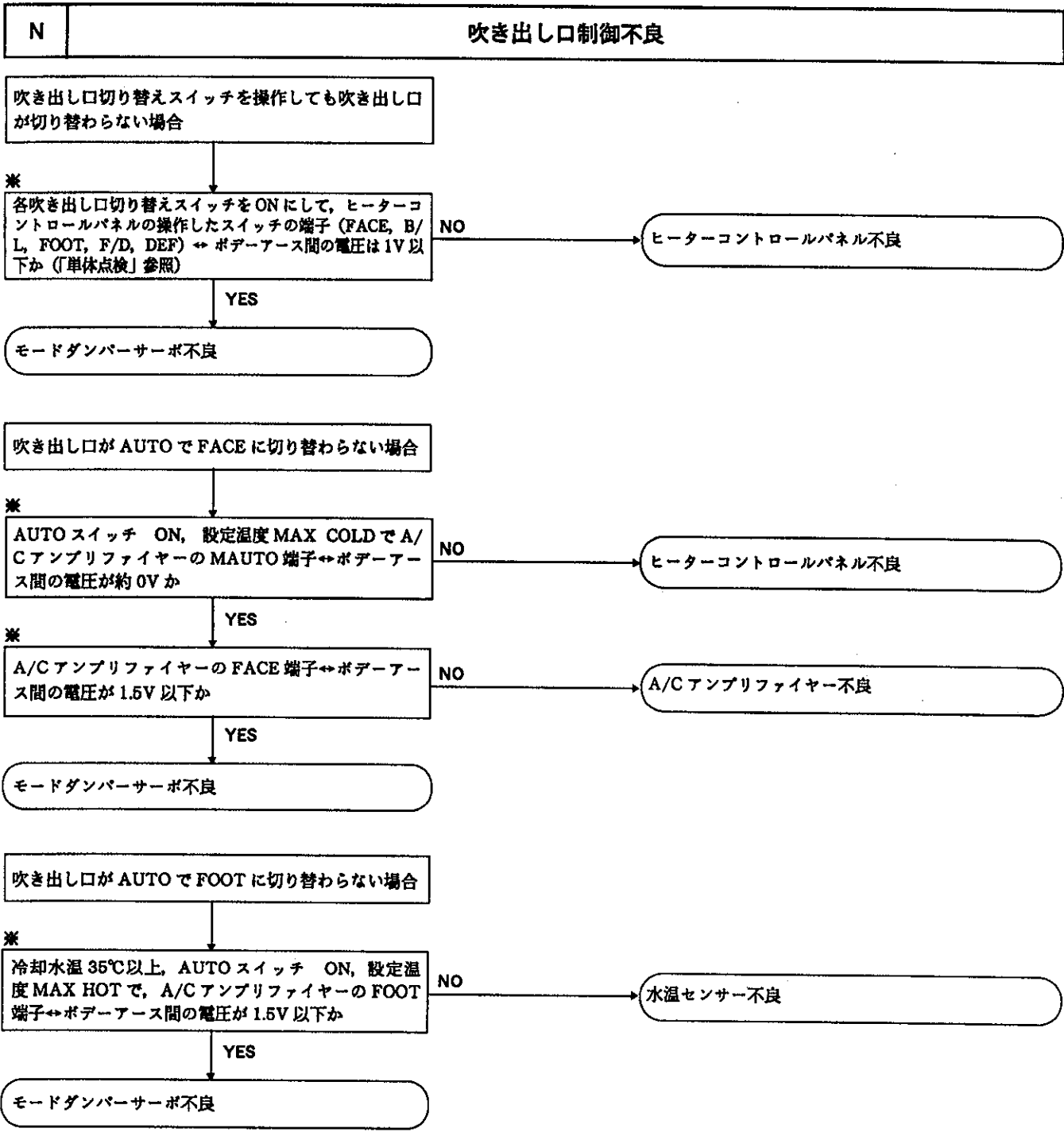


1G-FE, 2L-TE

※





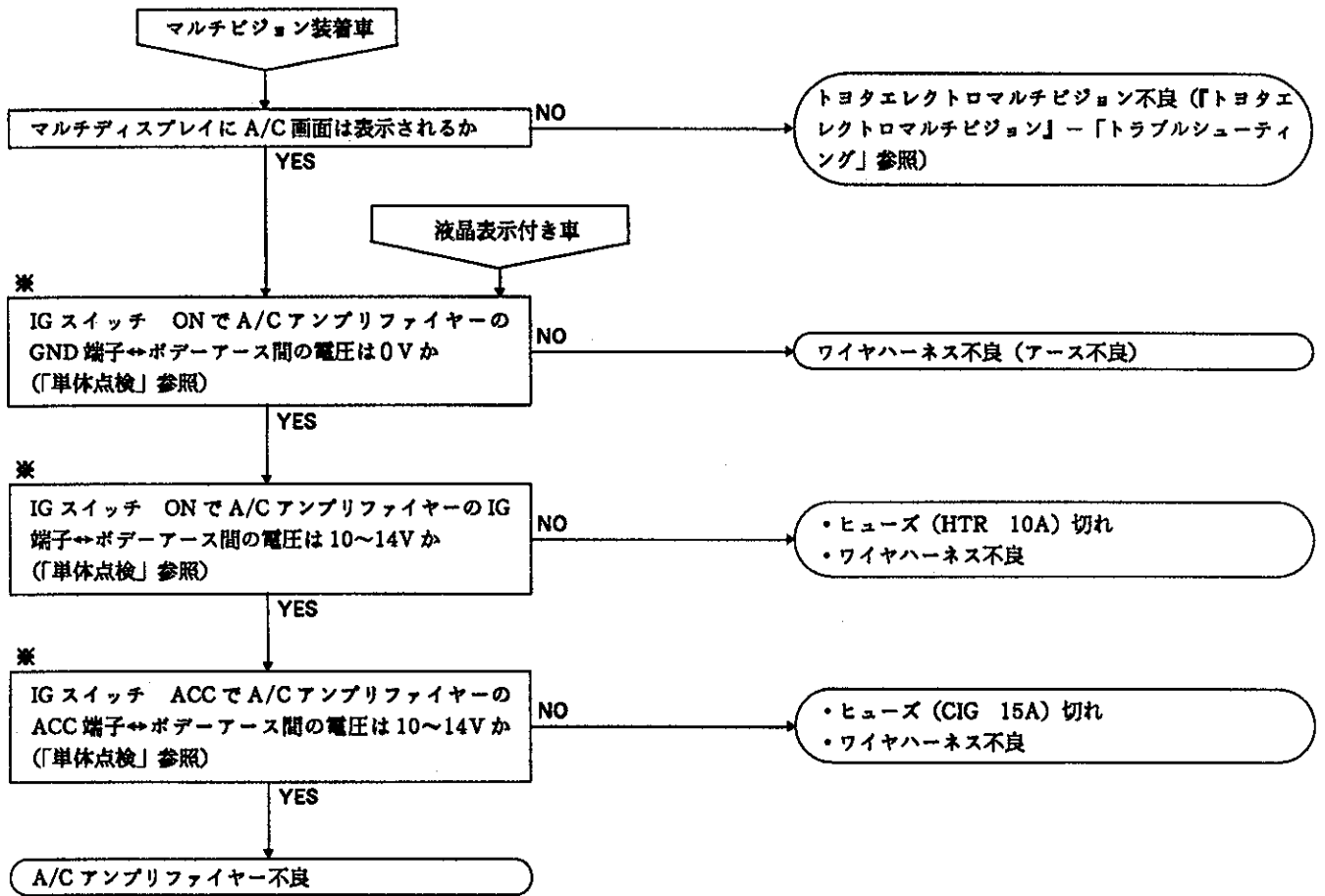


マルチビジョン装着車, 液晶表示付き車

No.	主な不具合現象	主な点検箇所							該当する チャートNo.	
		ヒューズ	コネクタ	ワイヤハーネス	ポテアース	リンク・ダンパー	センサー回路	サーボ回路		その他
1	全く作動しない	○	○	○	○				バッテリー, ヒーターリレー	1
2	A/Cコントロールを押しても受け付けない	○	○	○	○				・A/Cアンプリファイヤー ・マルチディスプレイ	2
3	温度およびモードの記憶ができない	○	○	○					バッテリー電圧	3
4	表示不良	○	○	○	○				・A/Cアンプリファイヤー ・マルチディスプレイ	4
5	インジケータが夜間減光しない, 夜間照明が点灯しない	○	○	○						5
6	ブLOWERモーターが回転しない	○	○	○	○		○		・ヒーターメインリレー ・ブLOWERコントローラー	6
7	ブLOWERモーターの回転がおかしい, 変速しない		○	○	○		○		・ブLOWERコントローラー ・A/Cアンプリファイヤー	7
8	室温が下がらない	○	○	○	○	○	○		・リレー関係 ・マグネットクラッチ関係	8
9	室温が上がらない		○	○			○	○	ウォーターバルブ	9
10	設定温度より暑いまたは寒い		○	○		○	○	○	ウォーターバルブ	10
11	陽が照るとA/Cの効きが悪い (日射補正が効かない)		○	○			○			11
12	夏場パンチがない		○	○		○		○	ウォーターバルブ	12
13	コンプレッサー制御不良		○	○			○		・A/Cアンプリファイヤー ・エンジンコントロールコンピューター	13
14	A/Cインジケータが点滅する		○	○			○		ベルト関係	14
15	吸い込み口制御不良		○	○		○		○	A/Cアンプリファイヤー	15
16	吹き出し口制御不良		○	○		○		○	A/Cアンプリファイヤー	16

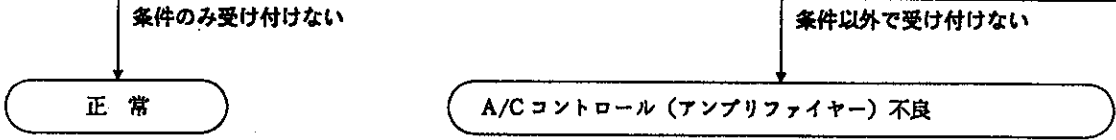
JA4263

1 全く作動しない (パネル全インジケータ消灯, 設定温度表示不良, スイッチ操作を全く受け付けない)

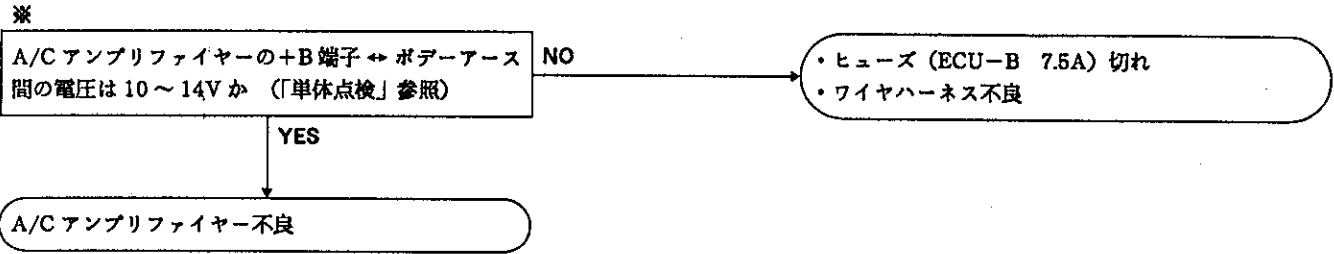


2 A/Cコントロールスイッチを押しても受け付けない

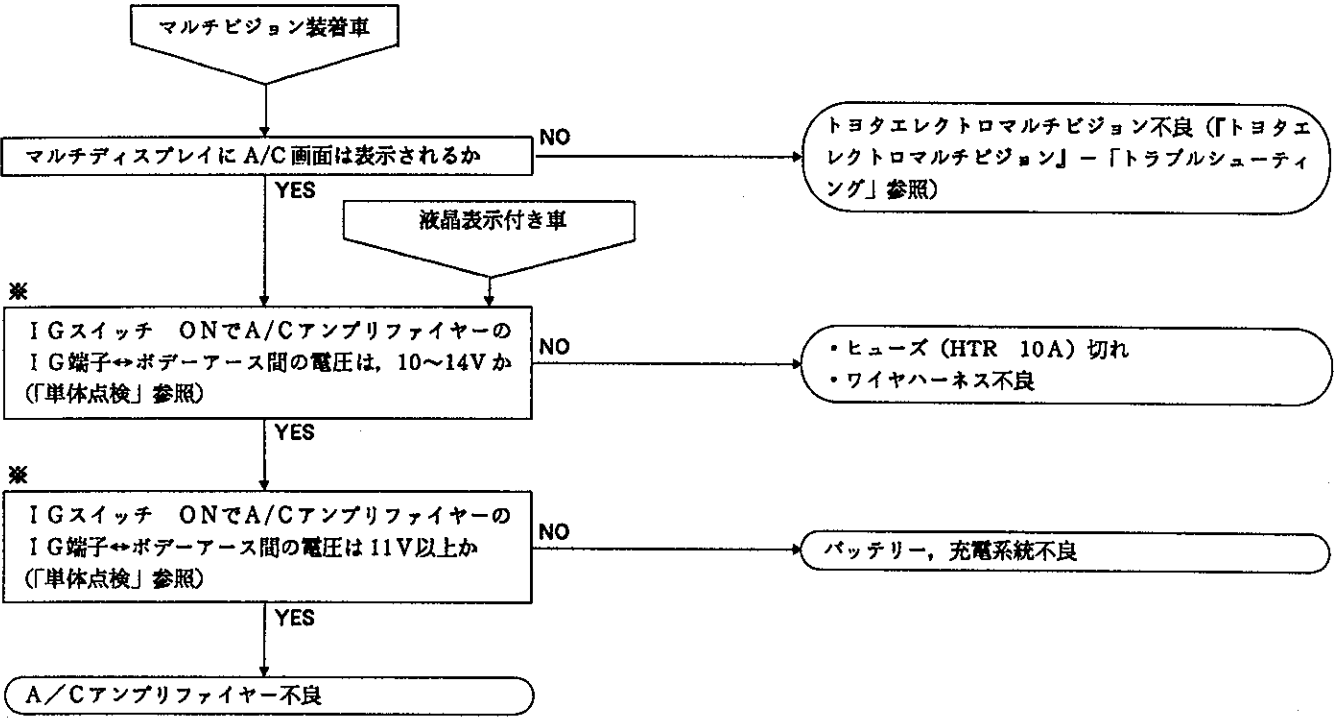
条件	受け付けないスイッチ	
	マルチビジョン装置車	液晶表示付き車
ブザー鳴動中	全てのスイッチ	—————
3個以上同時押し	全てのスイッチ	全てのスイッチ
マルチビジョン画面、 タッチスイッチの 2個以上同時押し	全てのタッチスイッチ (FACE, BI-LEVEL, FOOT, FOOT/ DEF, LO, M1, M2, HI, SWAY)	—————
AUTOを押している	A/C, DEF, OFF, FACE, BI-LEVEL, FOOT, FOOT/DEF, LO, M1, M2, HI	A/C, DEF, OFF, FAN+, FAN- MODE+, MODE-
OFFを押している	LO, M1, M2, HI, DEF によるブロー起動	FAN+, DEF によるブロー起動
FACE, BI-LEVEL, FOOT, FOOT/ DEFとDEFの同時押し	FACE, BI-LEVEL, FOOT, FOOT/DEF, DEF	—————
FACE, BI-LEVEL, FOOT, FOOT/DEF, DEFの同時押し	—————	—————
MODE+ 又は MODE- と DEF の同時押し	—————	MODE+, MODE-, DEF
DEFを押している	A/C (コンプレッサー DEF 連動キャンセ ル時は A/C を除く)	A/C (コンプレッサー DEF 連動キャンセ ル時は A/C を除く)
OFFモード中	A/C, ゆらぎ	A/C



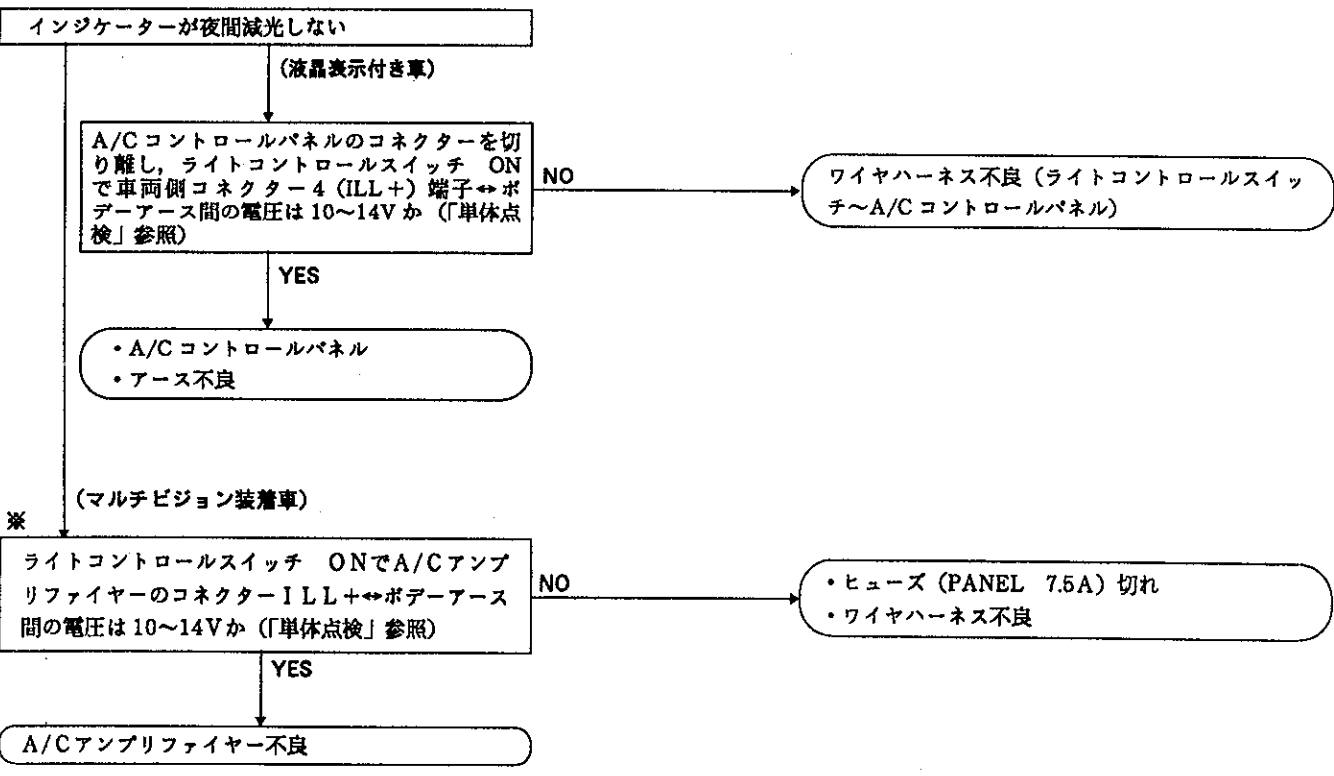
3 温度およびモードの記憶ができない



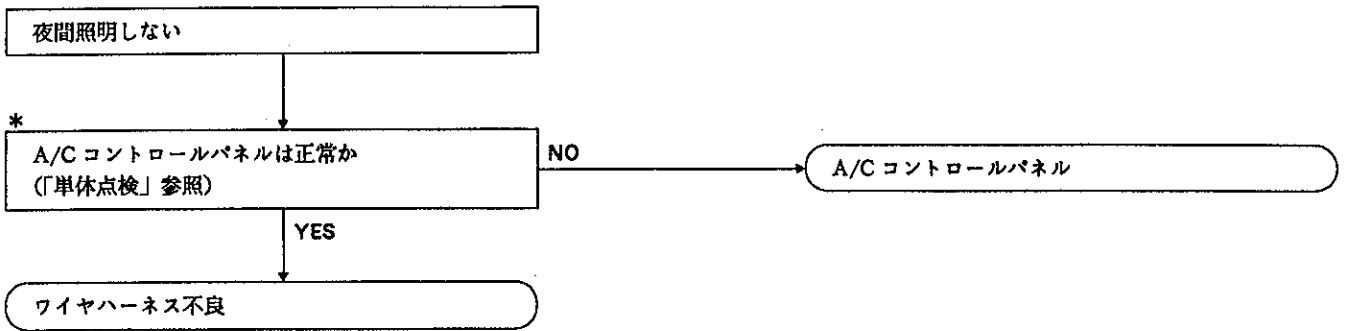
4 表示不良



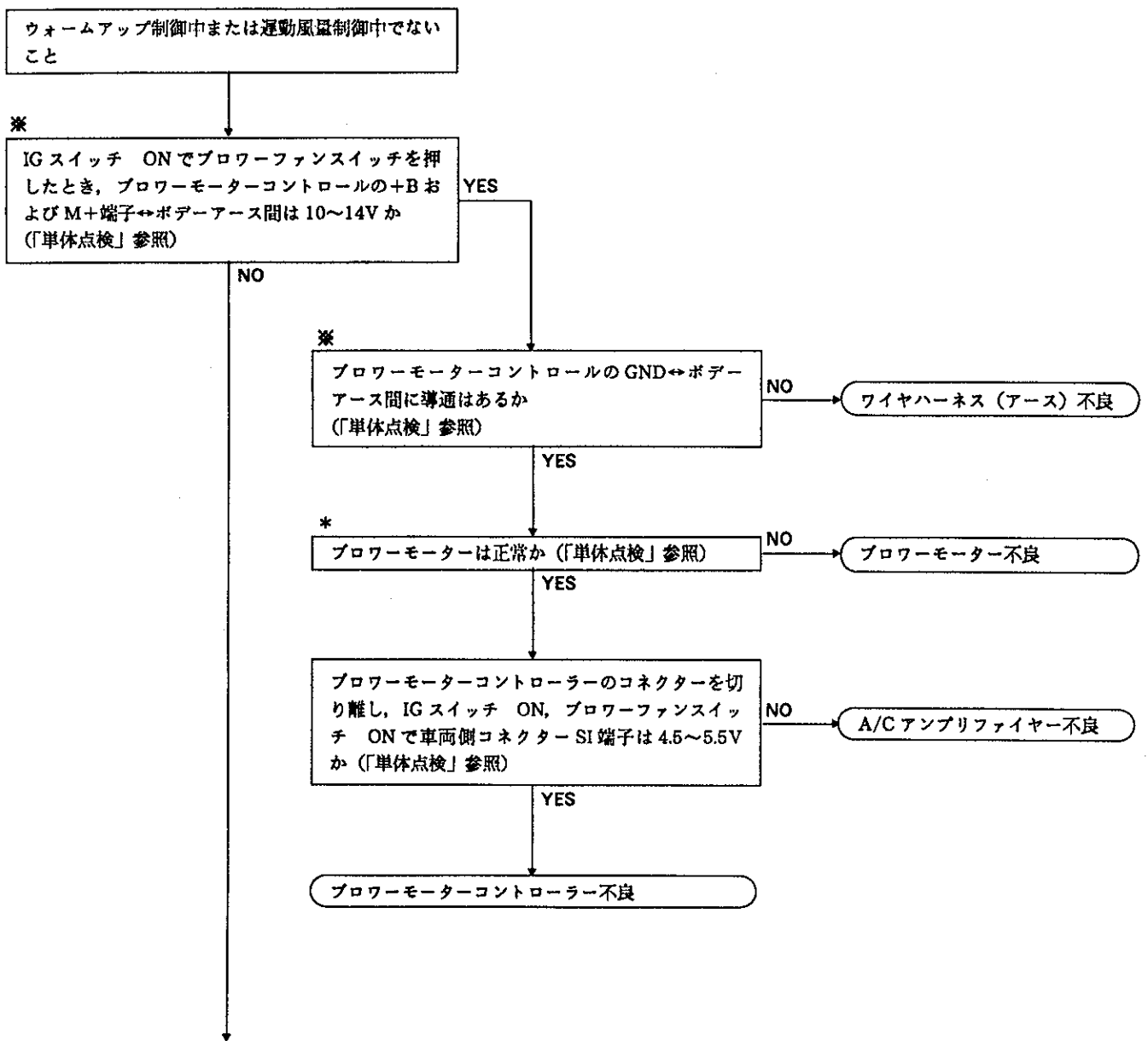
5 インジケーターが夜間減光しない, 夜間照明しない

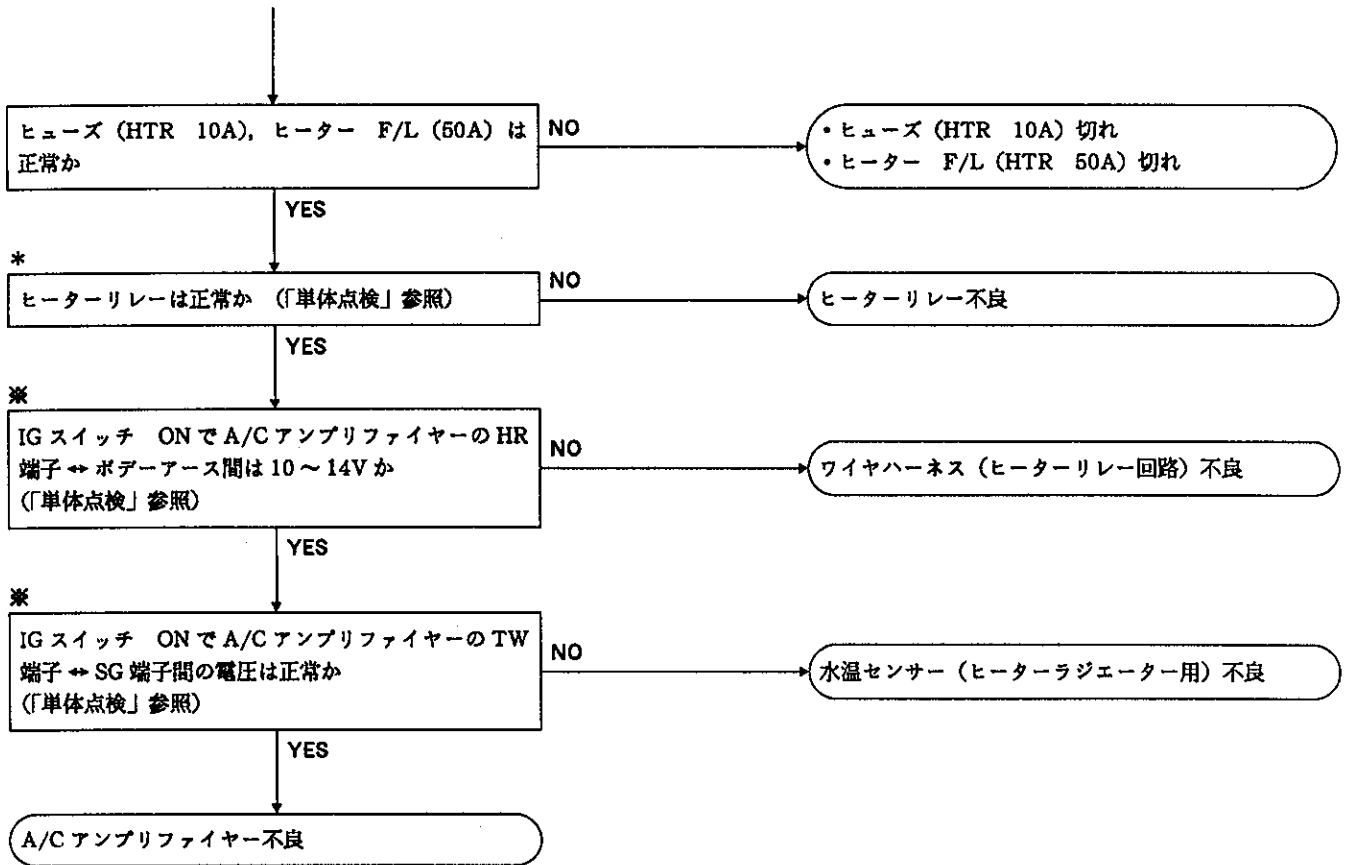


17

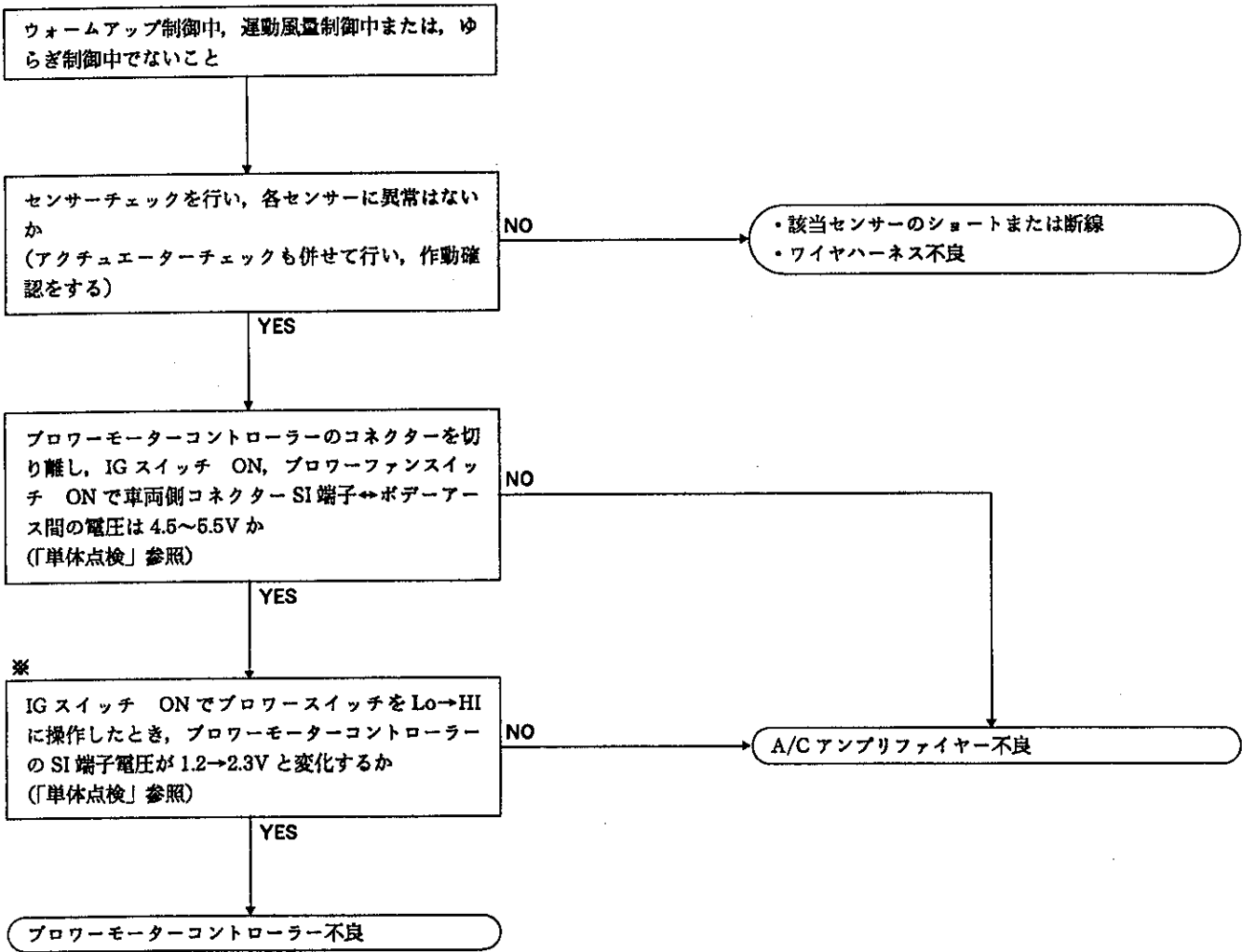


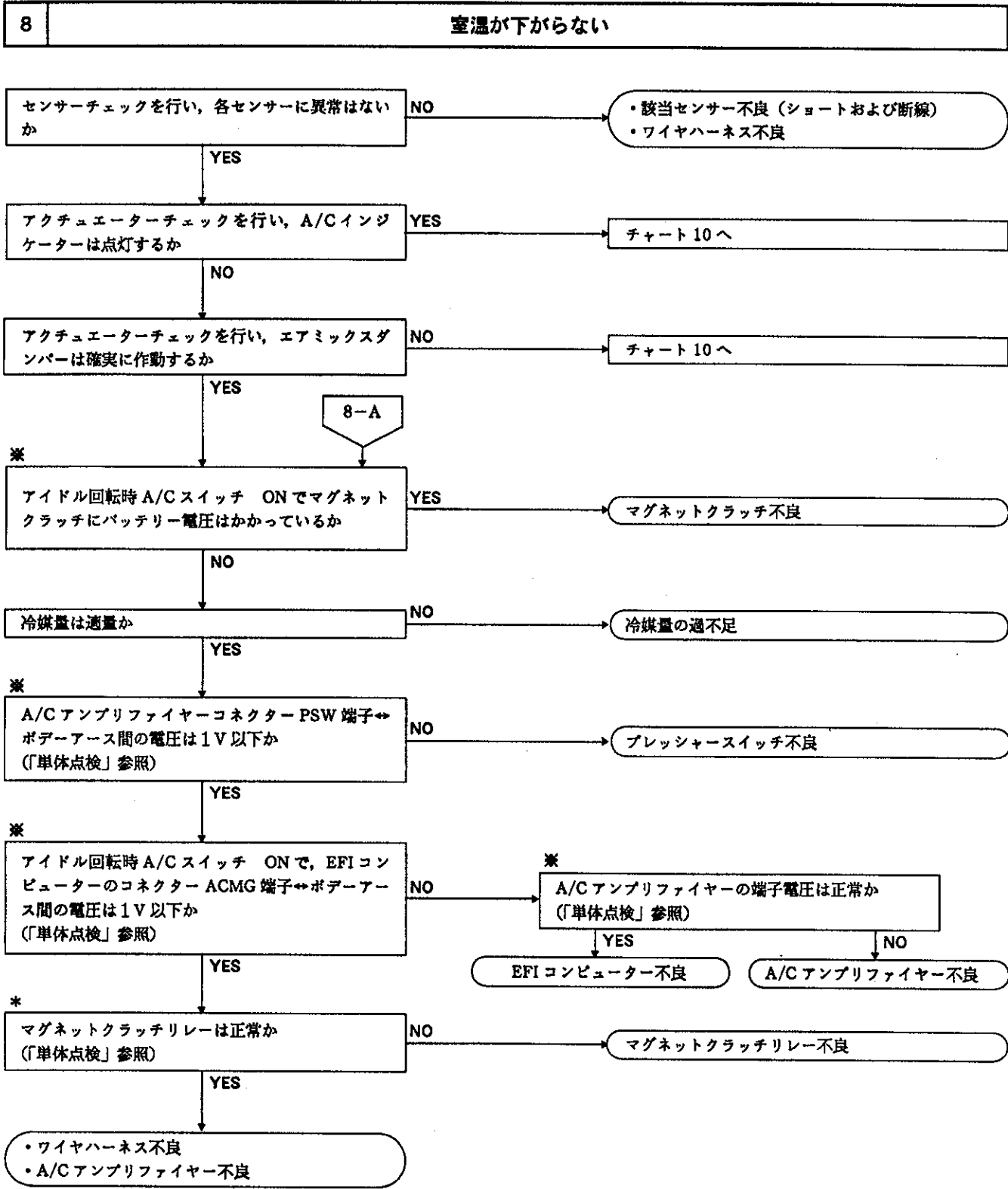
6 プロワーモーターが回転しない

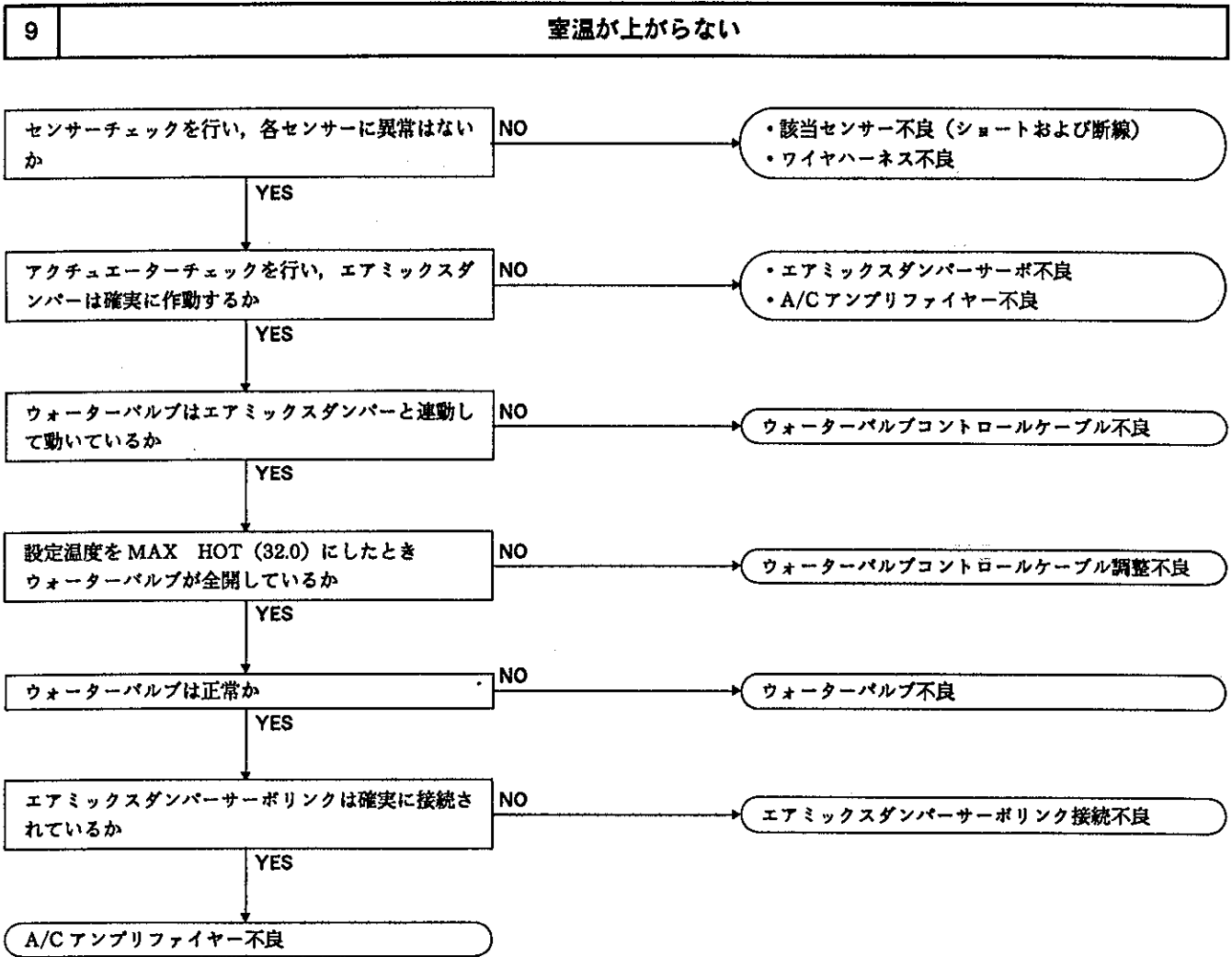


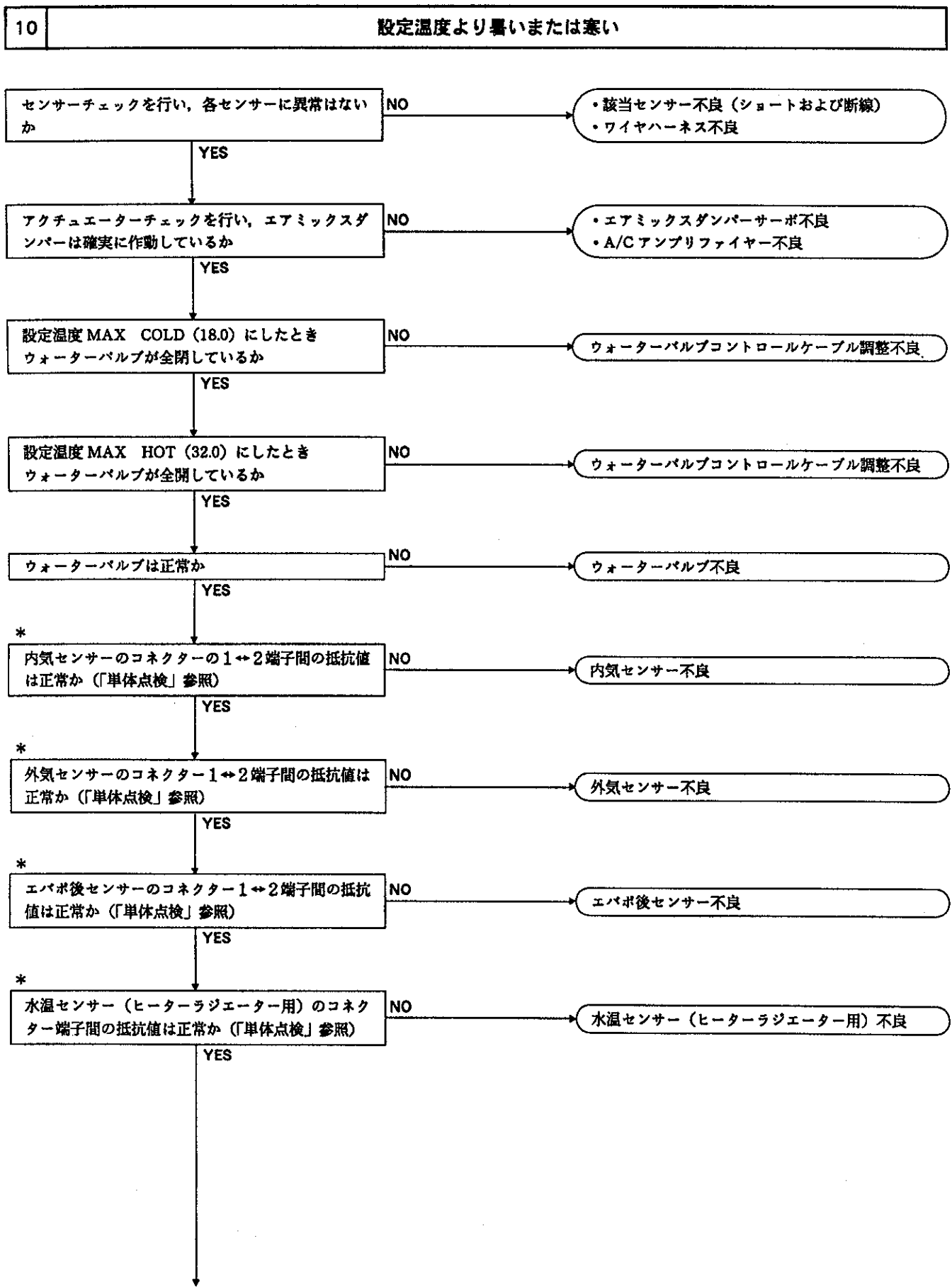


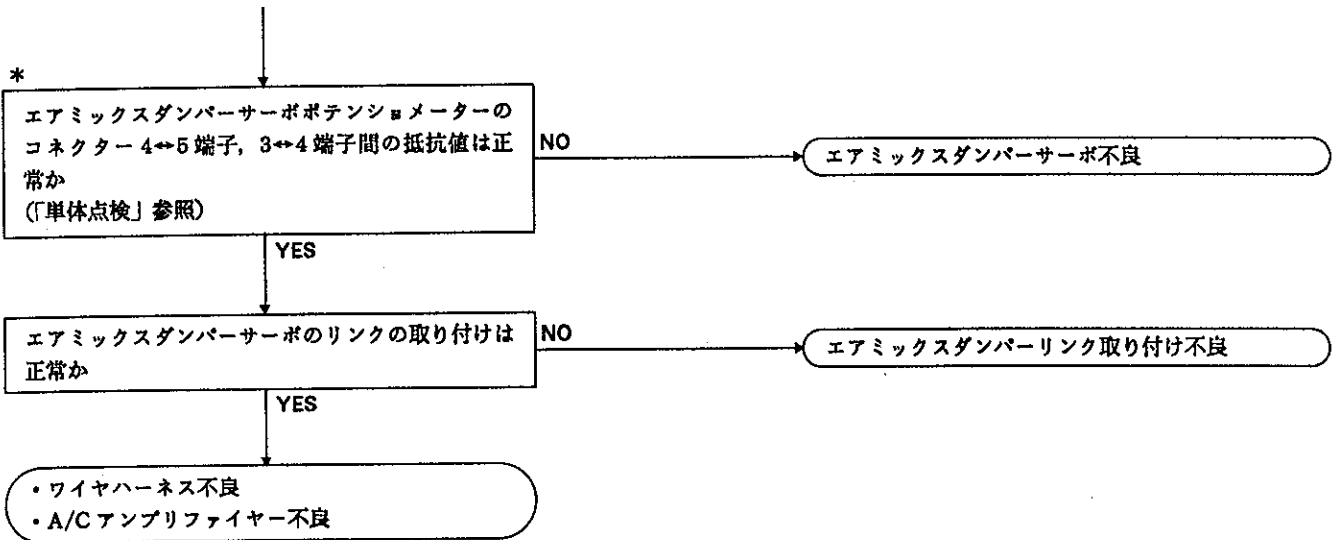
7 ブLOWERモーターの回転がおかしい、変速しない



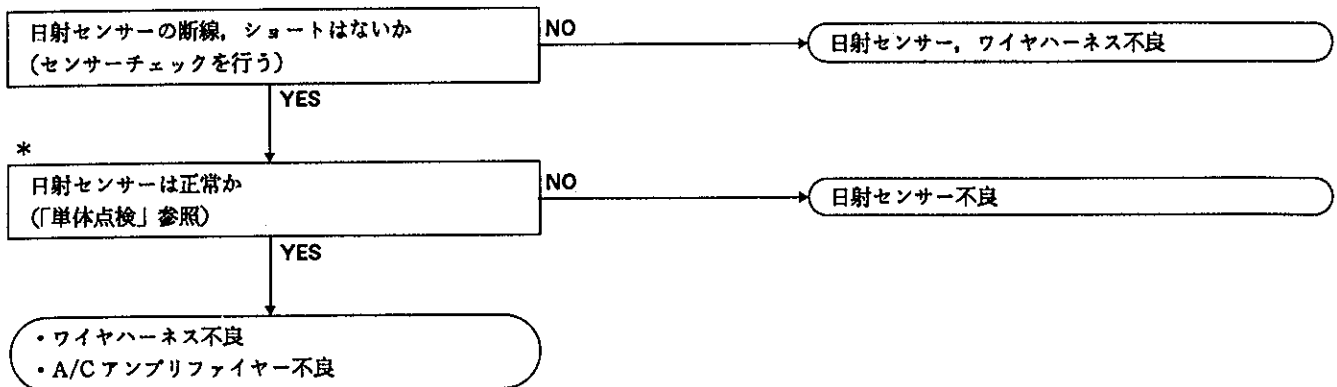


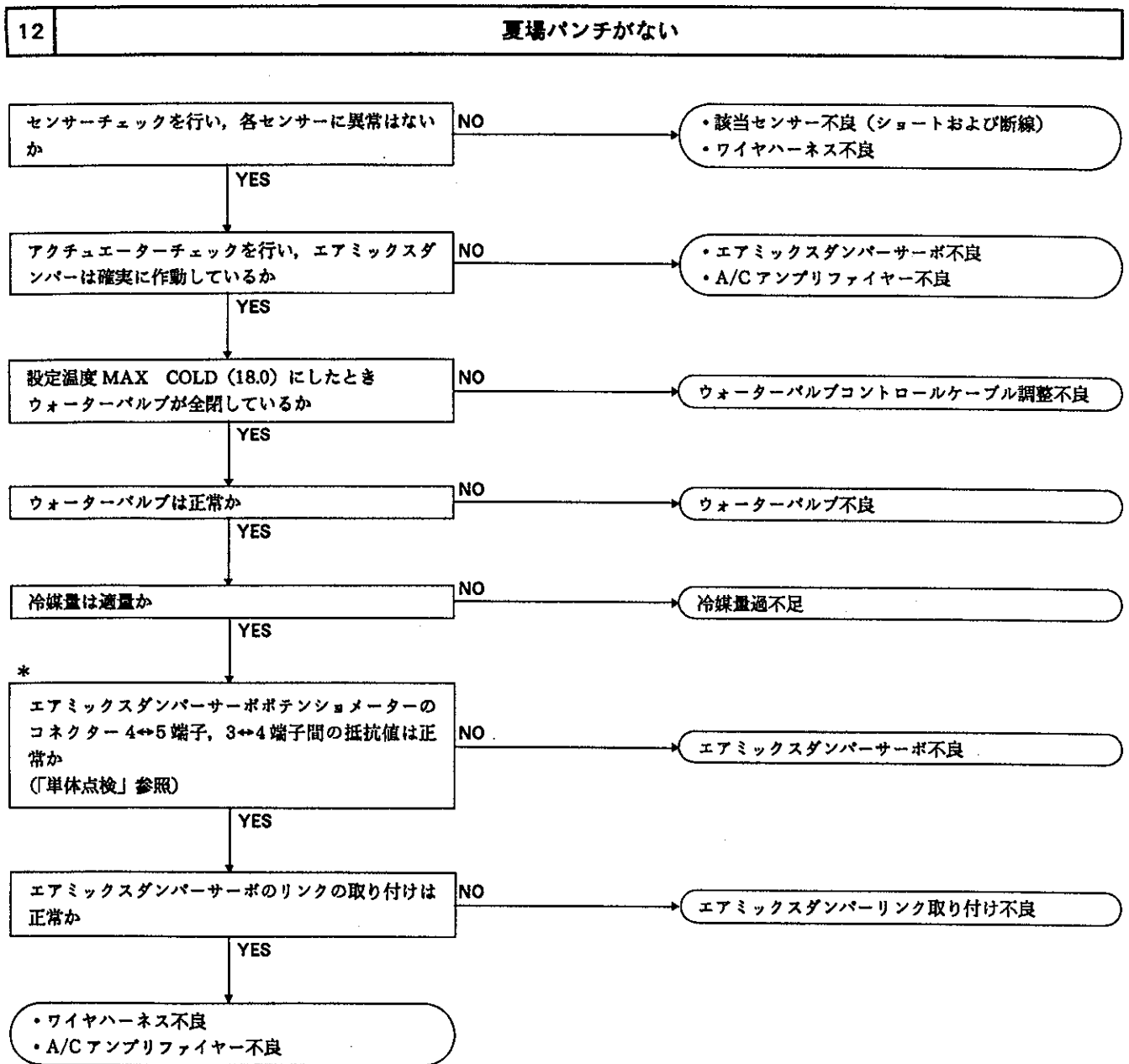


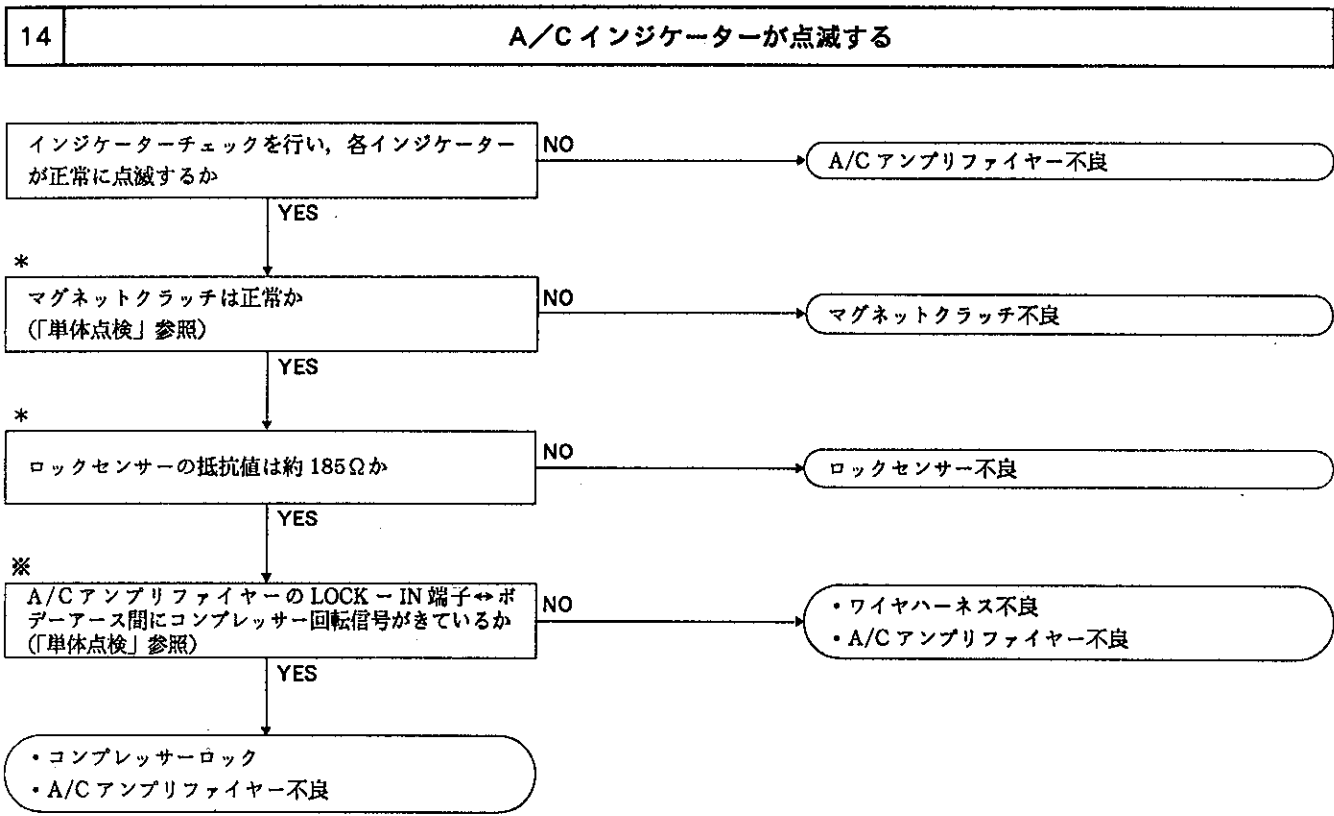
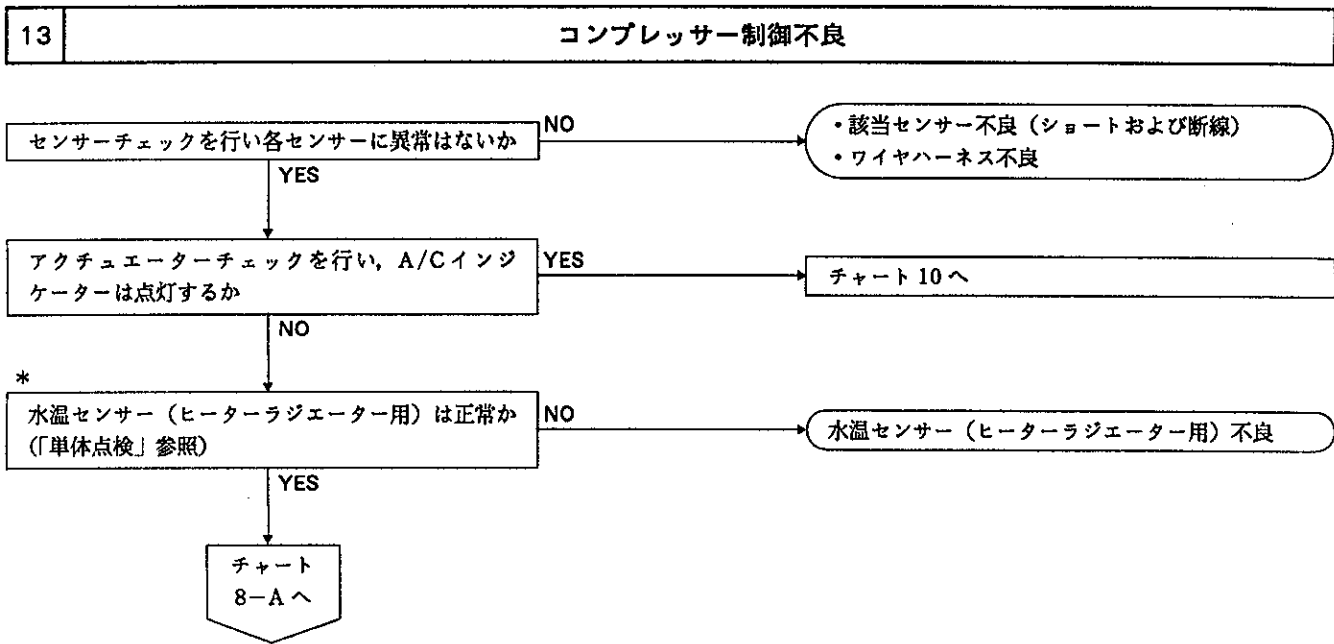




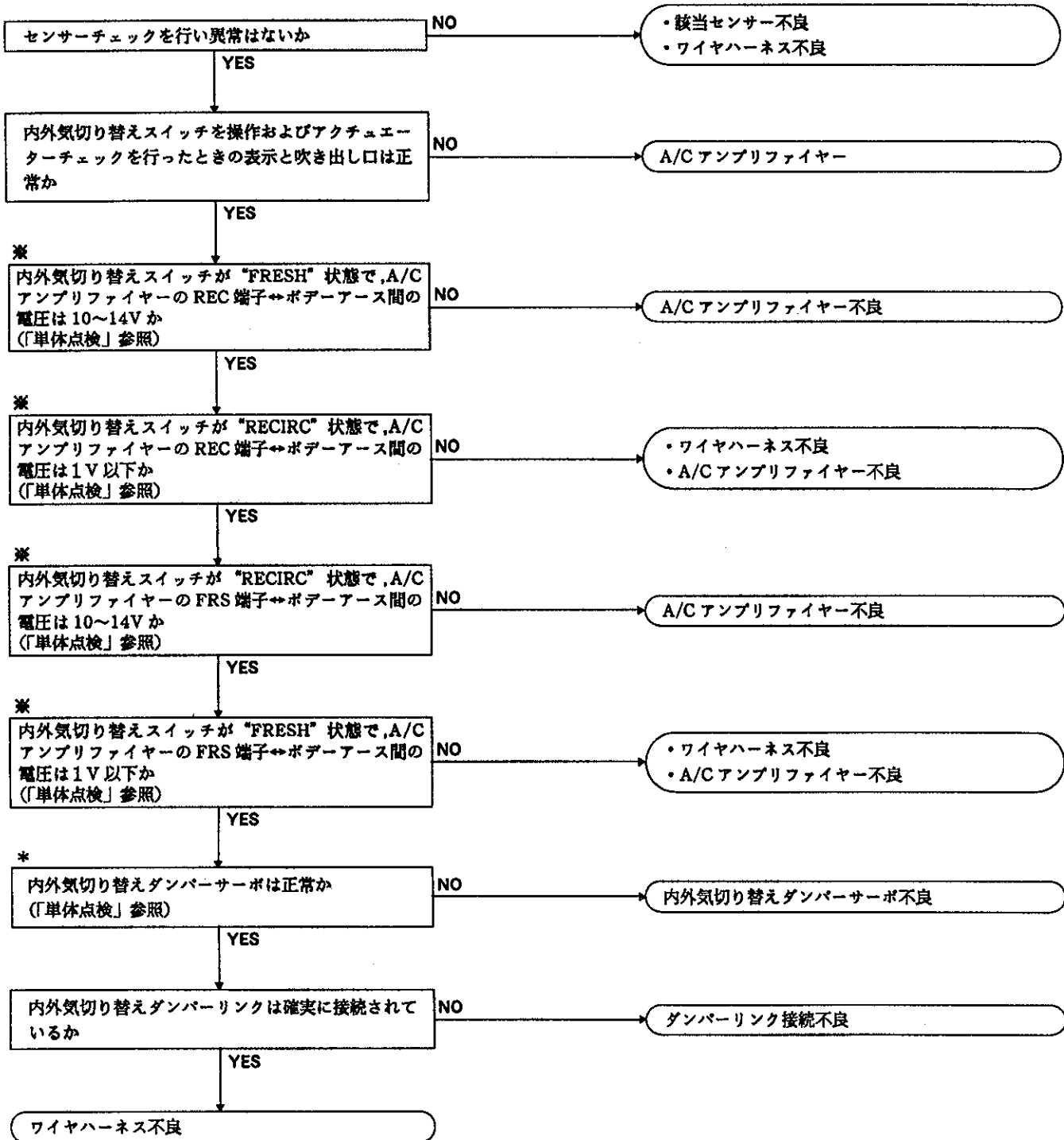
11 陽が照ると A/C の効きが悪い (日射補正が効かない)

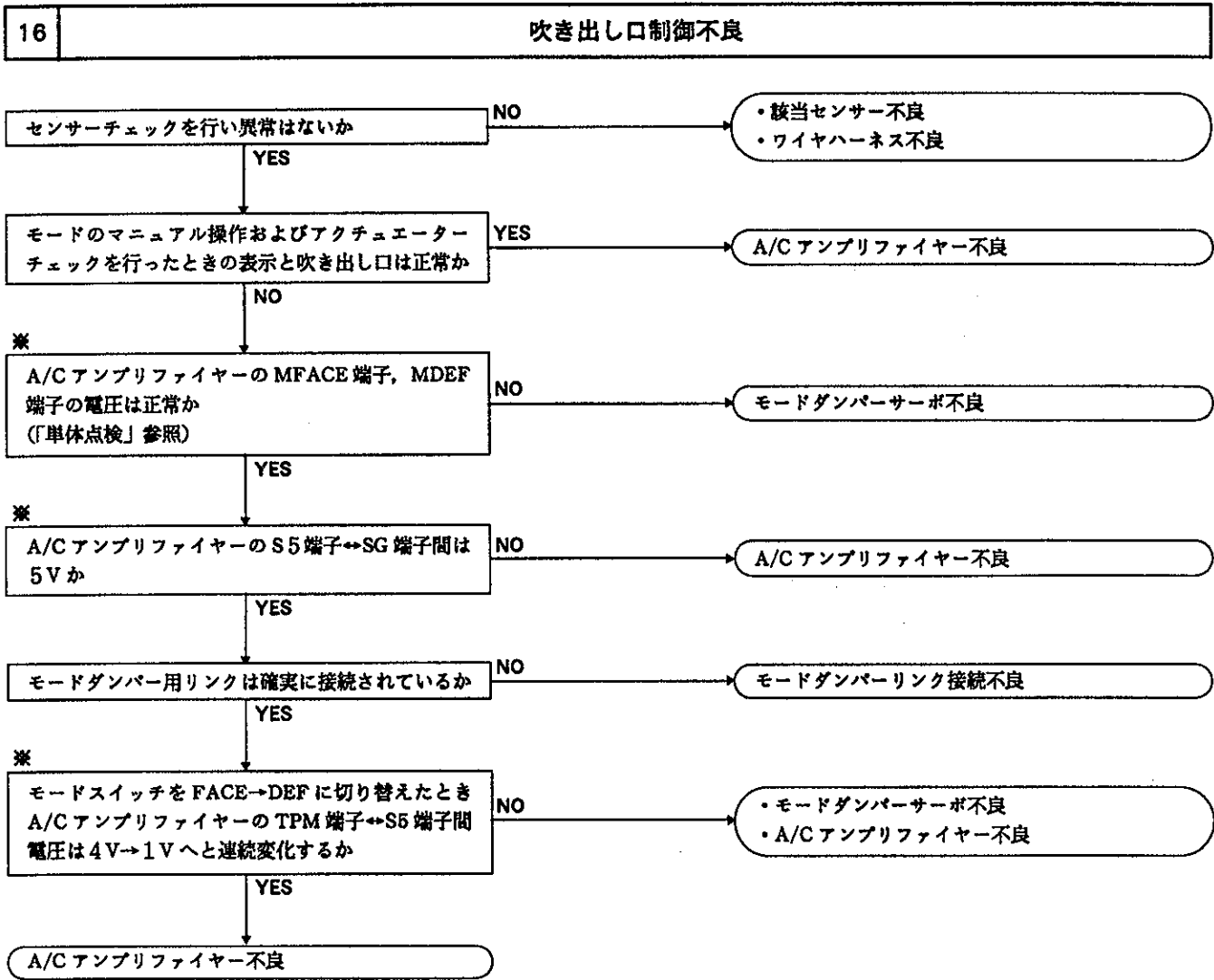






15 吸い込み口制御不良



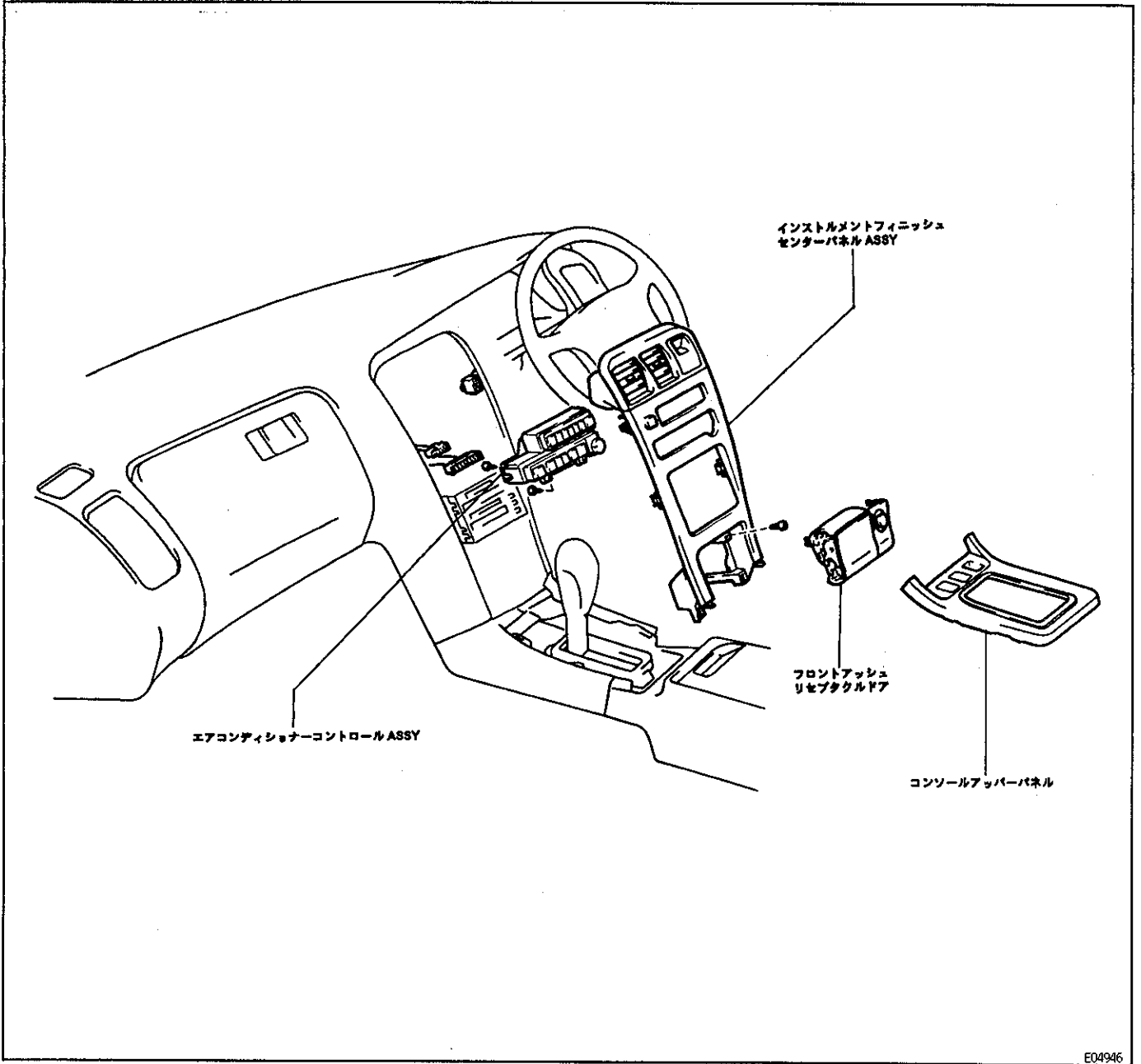


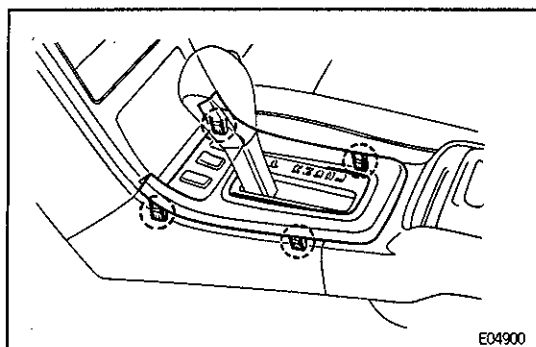
エアコンディショナー

コントロール ASSY

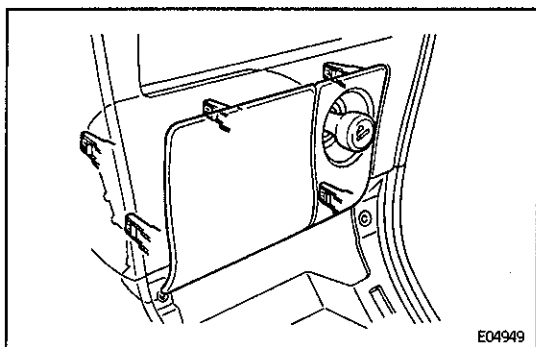
除くマルチビジョン装着車

脱着構成図

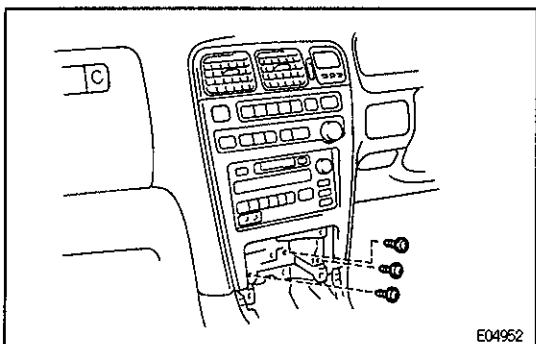




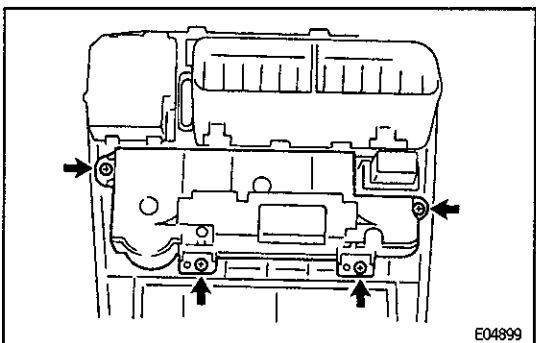
E04900



E04949



E04952



E04899

エアコンディショナーコントロール ASSY 取りはずし

1 コンソールアッパーパネル ASSY 取りはずし

- (1) ⊖ドライバーを使用して、クリップ位置をこじて、かん合を取りはずす。

注意 ⊖ドライバーを使用して、クリップ位置およびツメ位置をこじてかん合をはずす場合、必ず保護テープを貼って傷つけ防止をする。

- (2) コネクターを切り離し、コンソールアッパーパネルを取りはずす。

2 フロントアッシュリセプトクルドア ASSY 取りはずし

- (1) フロントアッシュリセプトクルドア ASSY を手前に引き出し、クリップ5箇所のかん合を取りはずす。

- (2) コネクターを切り離し、フロントアッシュリセプトクルドア ASSY を取りはずす。

3 インストルメントフィニッシュセンターパネル ASSY 取りはずし

- (1) スクリュー3本を取りはずす。

- (2) フロントアッシュリセプトクルドア ASSY 開口部から手を入れて、センターパネル下部を引き出す。

注意 センターパネル下部を引っ張りすぎない。

- (3) センターパネル上部が浮いたら、上部を引き出す。

- (4) コネクターを切り離し、フィニッシュセンターパネル ASSY を取りはずす。

4 エアコンディショナーコントロール ASSY 取りはずし

- (1) スクリュー4本をはずし、エアコンディショナーコントロール ASSY を取りはずす。

エアコンディショナーコントロール ASSY 取り付け

1 エアコンディショナーコントロール ASSY 取り付け

2 インストルメントフィニッシュセンターパネル ASSY 取り付け

注意 液晶表示付きの、12P コネクターは、クロックのコネクターと間違える可能性があるので注意する。

〈参考〉コネクター色 (車両側)

エアコンディショナーコントロール……橙色

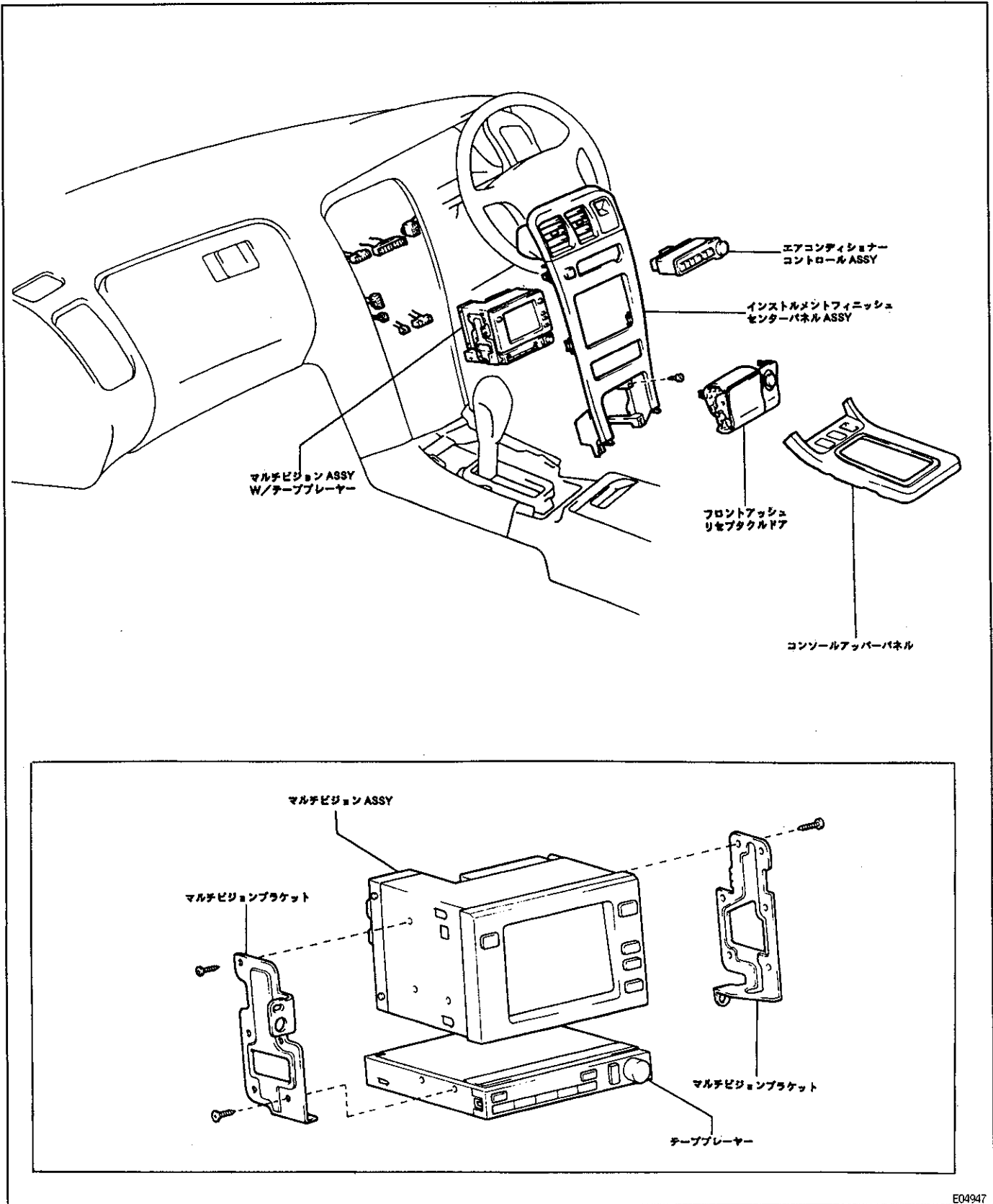
クロック……乳白色

3 フロントアッシュリセプトクルドア ASSY 取り付け

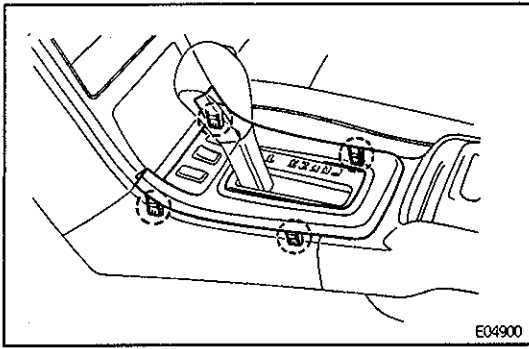
4 コンソールアッパーパネル ASSY 取り付け

マルチビジョン装着車

脱着構成図



エアコンディショナーコントロール ASSY 取りはずし

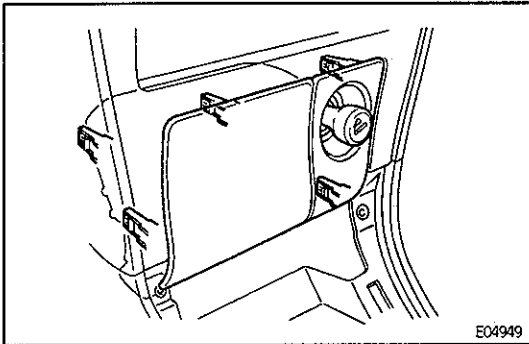


1 コンソールアッパーパネル ASSY 取りはずし

- (1) ⊖ドライバーを使用して、クリップ位置をこじて、かん合を取りはずす。

注意 ⊖ドライバーを使用して、クリップ位置およびツメ位置をこじてかん合をはずす場合、必ず保護テープを貼って傷つけ防止をする。

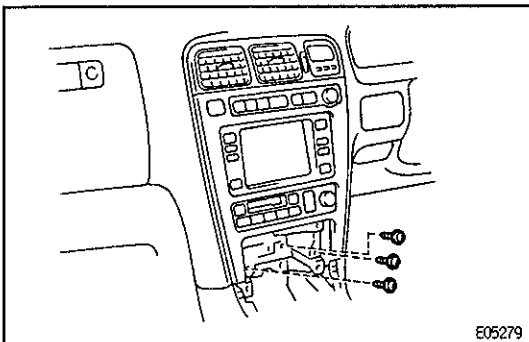
- (2) コネクターを切り離し、コンソールアッパーパネルを取りはずす。



2 フロントアッシュリセプタクルドア ASSY 取りはずし

- (1) フロントアッシュリセプタクルドア ASSY を手前に引き出し、クリップ5箇所のかん合を取りはずす。

- (2) コネクターを切り離し、フロントアッシュリセプタクルドア ASSY を取りはずす。



3 インストルメントフィニッシュセンターパネル ASSY 取りはずし

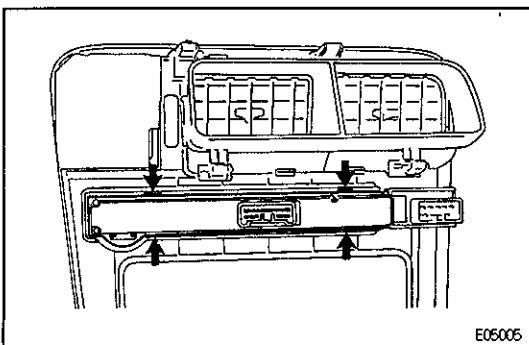
- (1) スクリュー3本を取りはずす。

- (2) フロントアッシュリセプタクルドア ASSY 開口部から手を入れて、センターパネル下部を引き出す。

注意 センターパネル下部を引っ張りすぎない。

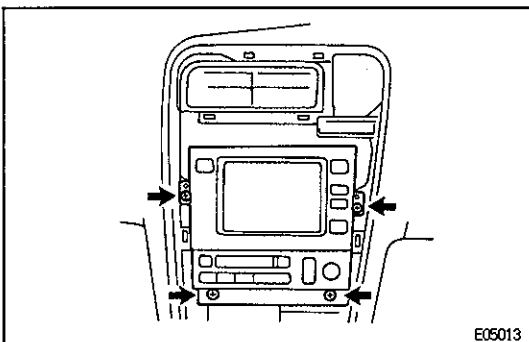
- (3) センターパネル上部が浮いたら、上部を引き出す。

- (4) コネクターを切り離し、フィニッシュセンターパネル ASSY を取りはずす。



4 サテライトスイッチ ASSY 取りはずし

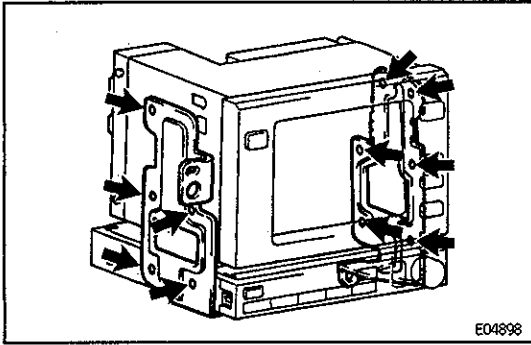
- (1) 4箇所のツメのかん合をはずし、サテライトスイッチ ASSY を取りはずす。



5 マルチビジョン ASSY W/ラジオレシーバー取りはずし

- (1) スクリュー4本をはずす。

- (2) コネクターを切り離し、マルチビジョン ASSY W/ラジオレシーバー取りはずす。

**6 マルチビジョン ASSY 取りはずし**

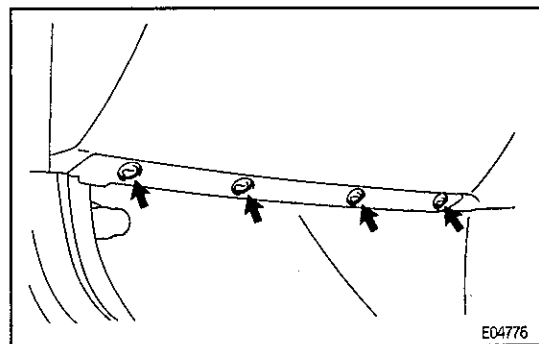
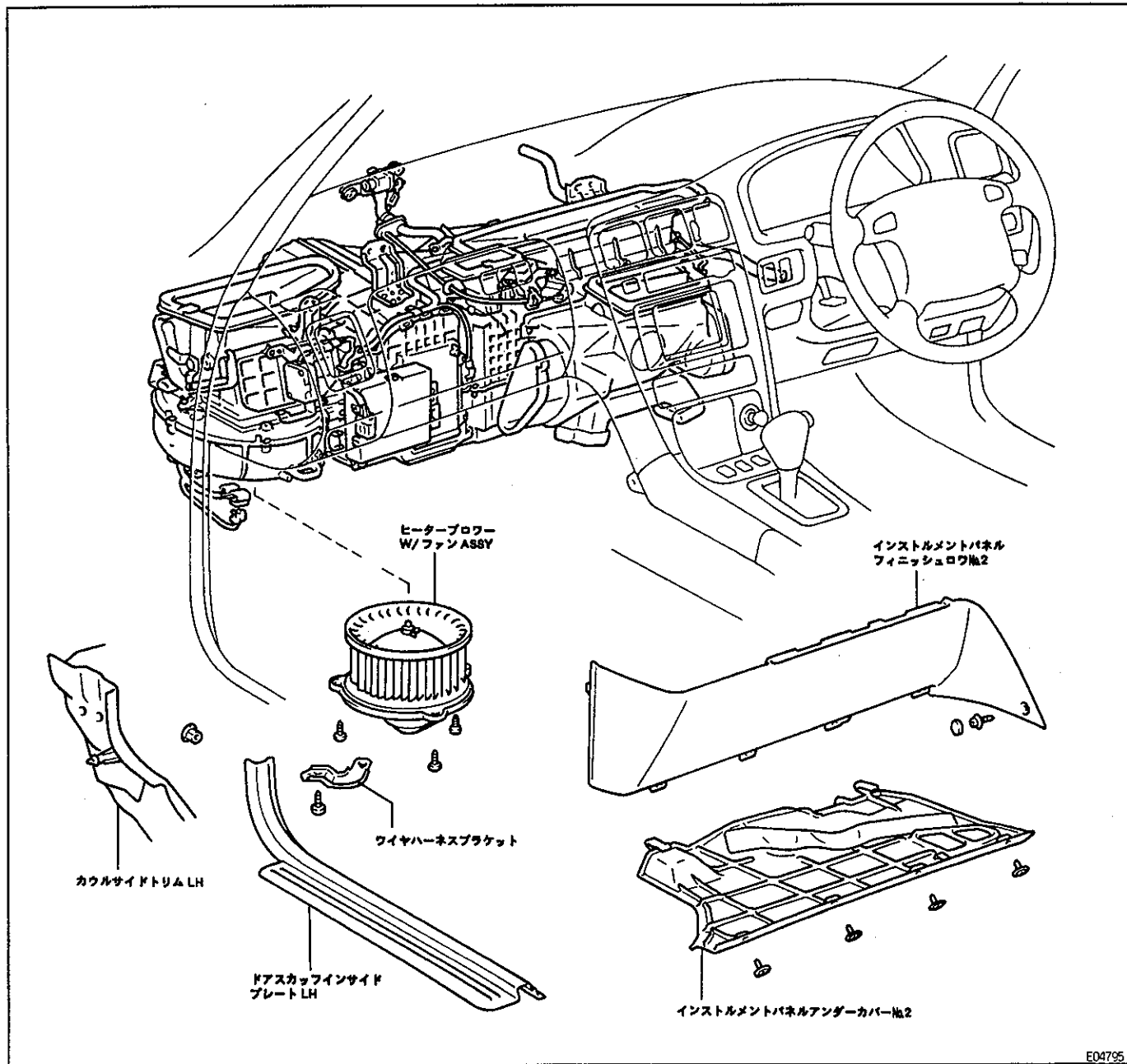
- (1) スクリュー 11 本をはずし、マルチビジョン ASSY を取りはずす。

エアコンディショナーコントロール ASSY 取り付け

- 1 マルチビジョン ASSY 取り付け
- 2 マルチビジョン ASSY W/ラジオレシーバー取り付け
- 3 サテライトスイッチ ASSY 取り付け
- 4 インストルメントフィニッシュセンターパネル ASSY 取り付け
- 5 フロントアッシュリセプトクルドア ASSY 取り付け
- 6 コンソールアッパーパネル ASSY 取り付け

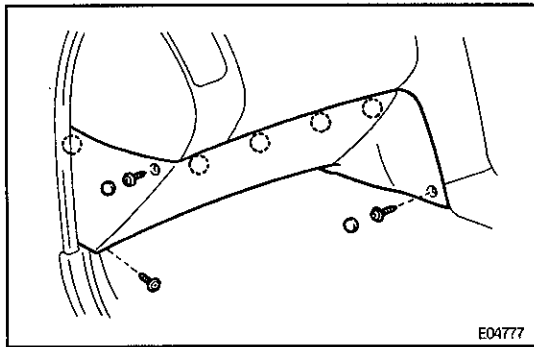
ヒーターブローモーター ASSY

脱着構成図

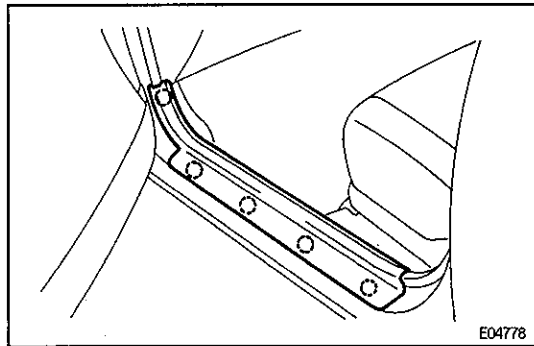


ヒーターブローモーター ASSY 取りはずし

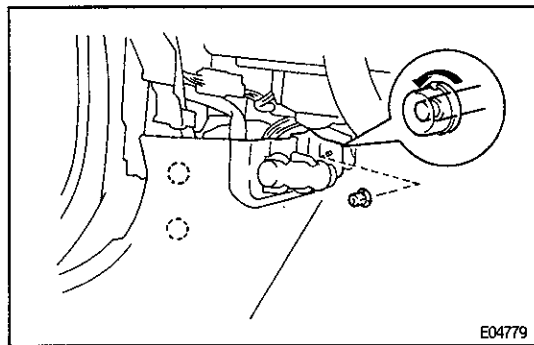
- 1 インストルメントパネルアンダーカバー№2 取りはずし
 - (1) クリップ4個を取りはずす。
 - (2) 手前に引くようにして、インストルメントパネルアンダーカバー№2を取りはずす。



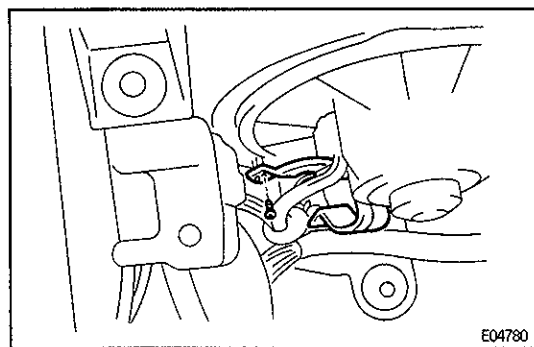
- 2 インstrumentパネルフィニッシュローNo.2 取りはずし
- (1) キャップ2個およびスクルー3本を取りはずす。
 - (2) クリップ5個のかん合をはずし、InstrumentパネルフィニッシュローNo.2を取りはずす。



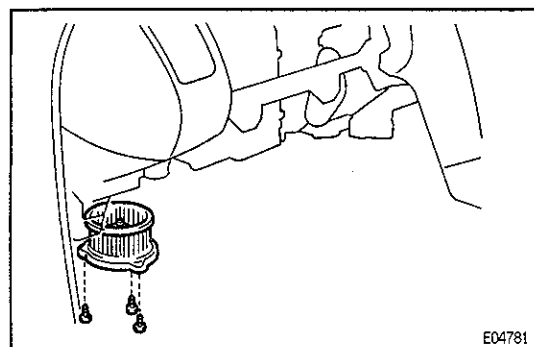
- 3 ドアスカッフインサイドプレート LH 取りはずし
- (1) スカッフプレート前部のツメのかん合をはずす。
 - (2) 前部からクリップのかん合をはずし、ドアスカッフインサイドプレート LH を取りはずす。



- 4 カウルサイドトリム LH 取りはずし
- (1) ナットを取りはずす。
 - (2) クリップ2個のかん合をはずし、フロアカーペットといっしょに、フロントフロアフットレストを取りはずす。



- 5 ワイヤハーネスブラケット 取りはずし
- (1) スクリューをはずし、ワイヤハーネスブラケットを取りはずす。



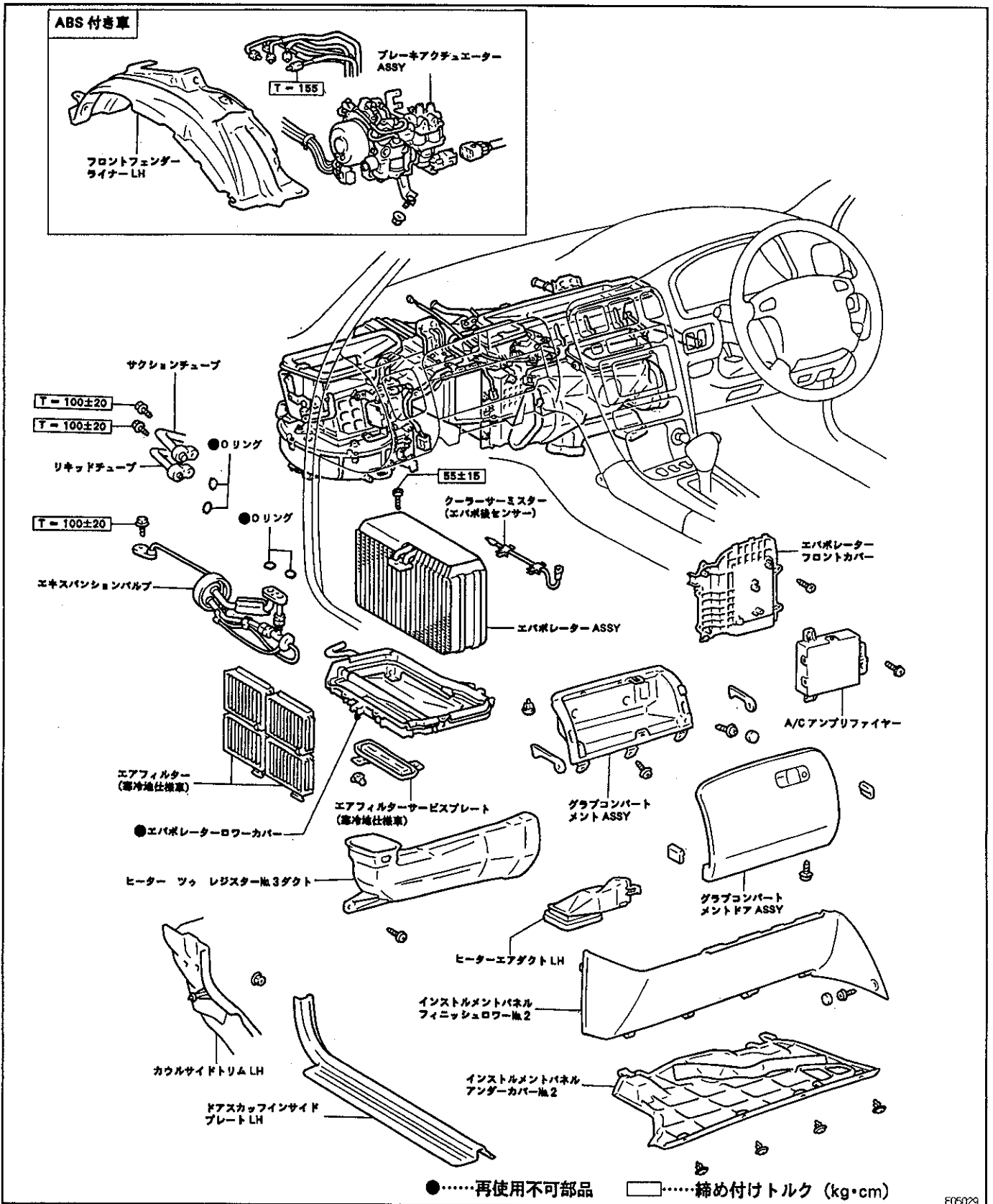
- 6 ヒーターブローモーター W/ファン ASSY 取りはずし
- (1) コネクターを切り離す。
 - (2) スクリュー3本をはずし、ブローモーター W/ファン ASSY を取りはずす。

ヒーターブローモーター ASSY 取り付け

- 1 ヒーターブローモーター W/ファン取り付け
- 2 ワイヤハーネスブラケット取り付け
- 3 カウルサイドトリム LH 取り付け
- 4 ドアスカッフインサイドプレート LH 取り付け
- 5 インstrumentパネルフィニッシュローNo.2 取り付け
- 6 インstrumentパネルアンダーカバーNo.2 取り付け

エバポレーター ASSY

脱着構成図



17

E05029

エバポレーター ASSY 取りはずし

注意 クーラー脱着作業時の注意事項を厳守して作業を行う。

1 冷媒 (R134a) 抜き取り

- (1) エンジンを始動する。
- (2) エアコンのスイッチを ON にし、コンプレッサーを起動させる。
- (3) エンジン回転数を低速 (1000rpm) で 5~6 分間運転し、冷媒といっしょに冷媒サイクルを循環して各機能部品に残存しているコンプレッサーオイルをできるだけコンプレッサーに回収する。
- (4) エンジンを停止する。
- (5) クーラー配管のサービスバルブにマニホールドゲージを接続し、低圧側のバルブ (サクシジョンバルブ) と高圧側のバルブ (ディスチャージバルブ) を少しだけ開き、ガスを徐々に放出する。

注意 ・バルブを開きすぎると、冷媒と共にオイルが吹き出す。
・エンジンは必ず停止した状態で行う。

- (6) ガスが放出し終わったら、マニホールドゲージの低圧側および高圧側のバルブを閉じる。

2 ブレーキアクチュエーター取りはずし (ABS 付き車)

(「ブレーキ」 - 「アンチロックブレーキシステム」参照)

3 クーラー配管切り離し

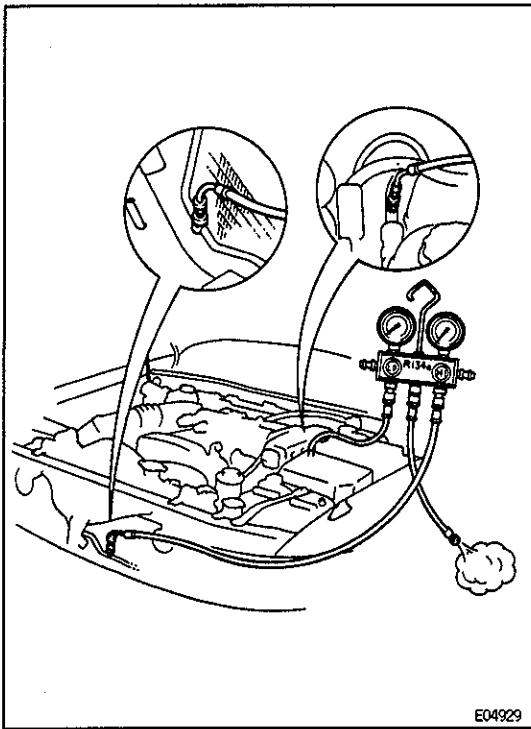
- (1) ボルト 3 本をはずし、リキッドチューブ、サクシジョンチューブおよびイコライザーパイプを切り離す。

注意 異物混入、傷つき防止のため、切り離したチューブおよびジョイント部をビニールテープで十分覆うこと。

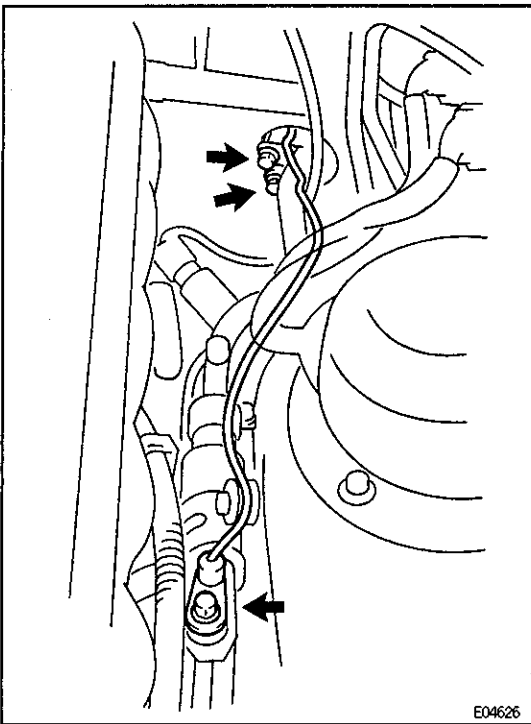
- (2) エンジンルーム側ドレーンホースおよびグロメットを取りはずす。

4 インストルメントパネルアンダーカバー No.2 取りはずし

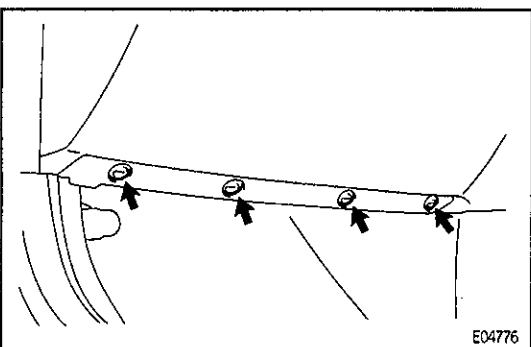
- (1) クリップ 4 個を取りはずす。
- (2) 手前に引くようにして、インストルメントパネルアンダーカバー No.2 を取りはずす。



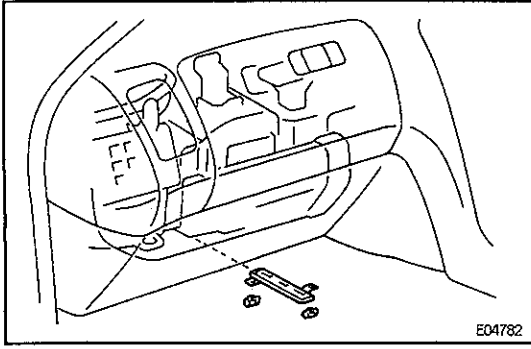
E04929



E04626

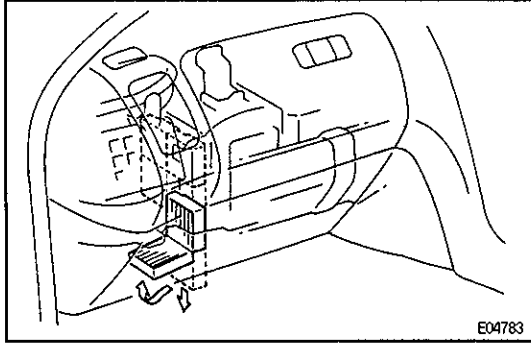


E04776

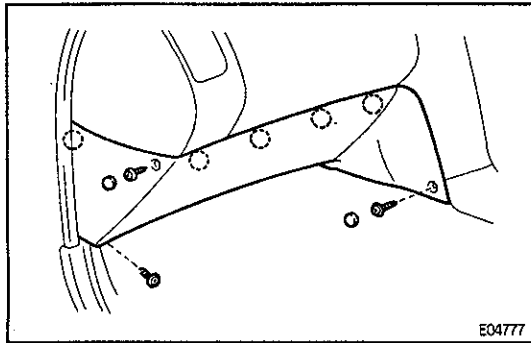


5 エアフィルター取りはずし (寒冷地仕様車)

- (1) クリップ2個をはずし、フィルターサービスプレートを取りはずす。

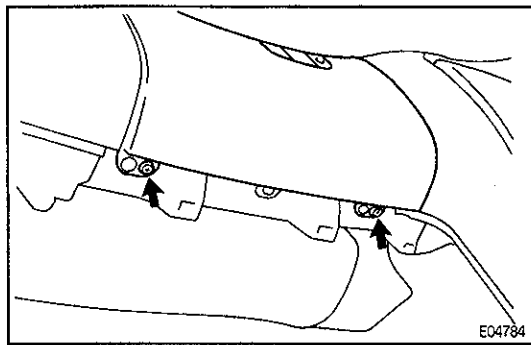


- (2) エアフィルターを折り曲げながら下側へ抜き取る。



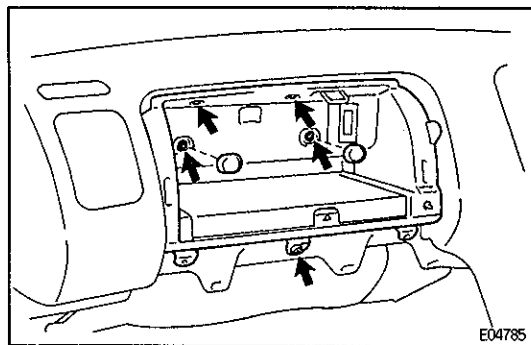
6 インstrumentパネルフィニッシュローワNo.2 取りはずし

- (1) キャップ2個およびスクリュー3本を取りはずす。
- (2) クリップ5個のかん合をはずし、InstrumentパネルフィニッシュローワNo.2 取りはずす。



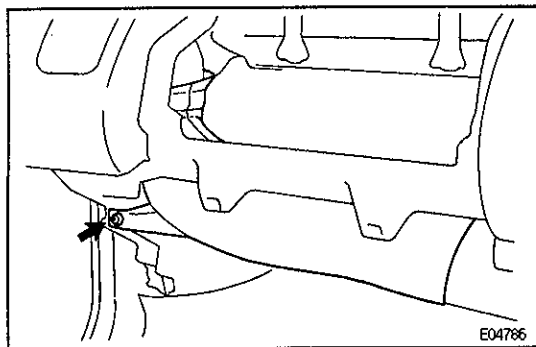
7 グラブコンパートメントドア取りはずし

- (1) スクリュー2本を取りはずす。
- (2) グラブコンパートメントドアチェックアームをはずし、グラブコンパートメントドア取りはずす。



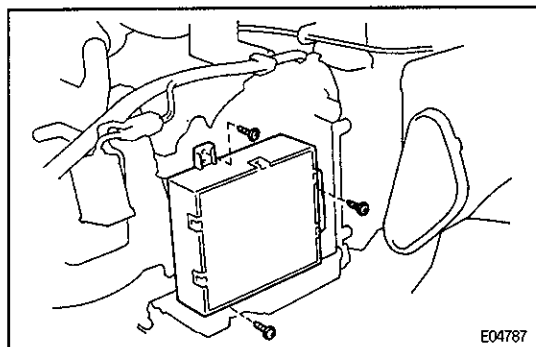
8 グラブコンパートメント ASSY 取りはずし

- (1) クリップ2個およびグロメット2個を取りはずす。
- (2) スクリュー3本をはずし、グラブコンパートメント ASSY を手前に引き、コネクターを切り離す。
- (3) グラブコンパートメント ASSY を取りはずす。



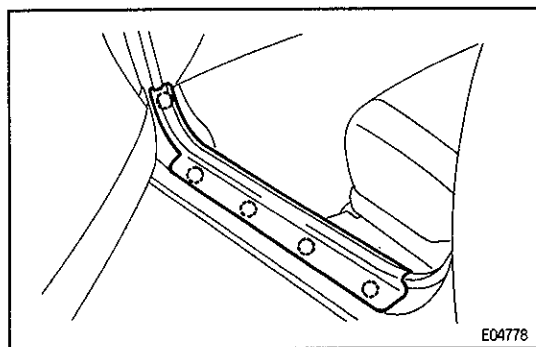
9 ヒーター ツゥ レジスターNo.3ダクト取りはずし

- (1) スクリューをはずし、ヒーター ツゥ レジスターNo.3ダクトを取りはずす。



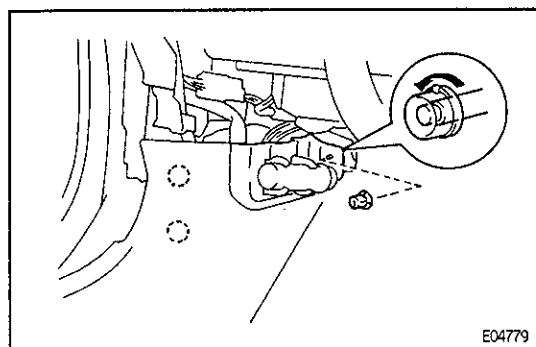
10 A/Cアンプリファイヤー取りはずし

- (1) スクリュー3本をはずし、A/Cアンプリファイヤーを取りはずす。
- (2) クランプをはずし、ワイヤハーネスを切り離す。



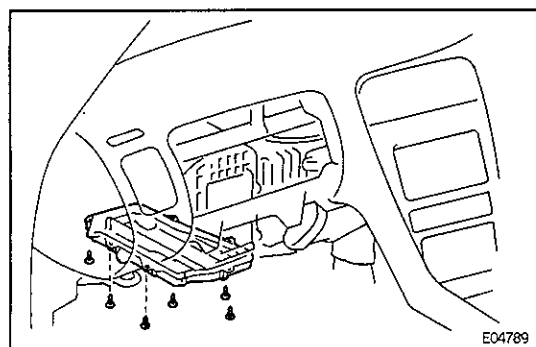
11 ドアスカッフインサイドプレート LH 取りはずし

- (1) 前方から、クリップのかん合をはずす。
- (2) 前方のツメをはずし、ドアスカッフインサイドプレート LH 取りはずす。



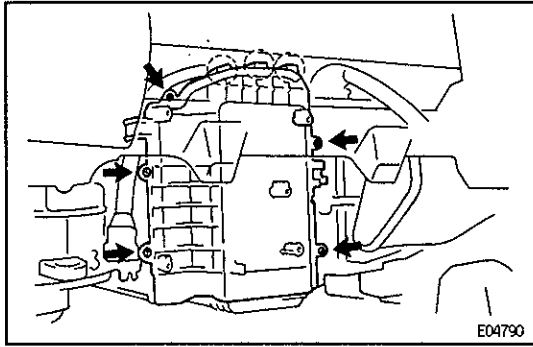
12 カウルサイドトリム LH 取りはずし

- (1) ナットを取りはずす。
- (2) クリップ2個のかん合をはずし、フロアカーペットといっしょに、カウルサイドトリム LH 取りはずす。



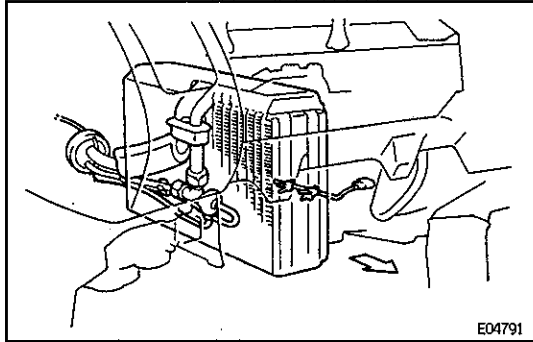
13 エバポレーターローカバー取りはずし

- (1) スクリュー6本を取りはずす。
- (2) ドレンホース右側のツメをはずしローカバー前方を引き下げながら、エバポレーターローカバーを取りはずす。



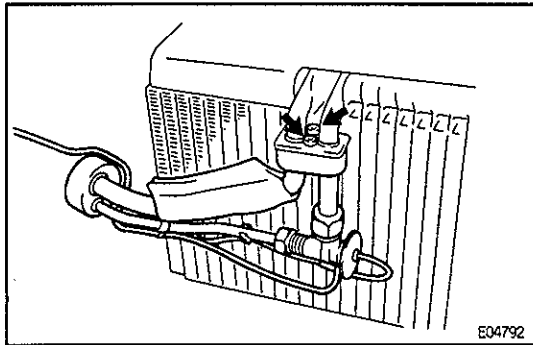
14 エバポレーターフロントカバー取りはずし

- (1) コネクター（エバポ後センサー用）を切り離す。
- (2) スクリュー5本およびツメのかん合3箇所をはずし、エバポレーターフロントカバーを取りはずす。



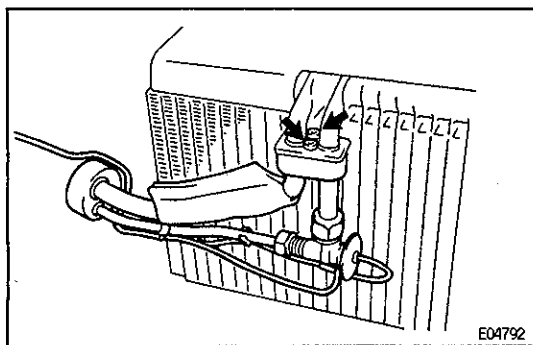
15 エバポレーター ASSY 取りはずし

- (1) エバポレーターを引き抜いて取りはずす。
注意 イコライザーパイプを傷つけない。
- (2) サーミスター（エバポ後センサー）を取りはずす。



16 エキスパンションバルブ取りはずし

- (1) ヘキサゴンレンチ（5mm）を使用して、ボルト2本をはずし、エアコンディショナーチューブおよびクーラーエキスパンションバルブを取りはずす。
- (2) エアコンディショナーチューブおよびクーラーエバポレーターから、Oリングを各2個ずつ取りはずす。



エバポレーター ASSY 取り付け

注意 クーラー脱着作業時の注意事項および締めつけトルクを厳守して作業を行う。

1 エキスパンションバルブ取り付け

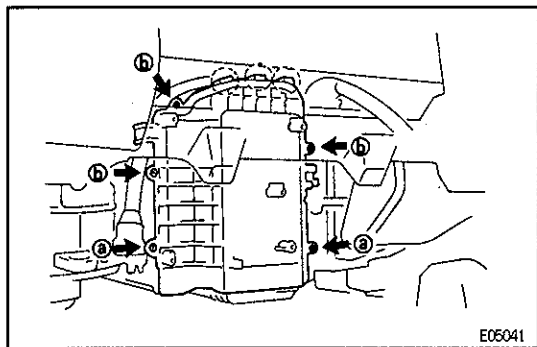
- (1) 新品のOリング2個をエアコンディショナーチューブおよびエバポレーターに取り付ける。
- (2) Oリングおよび接合部分にコンプレッサーオイルを十分に塗布する。
- (3) エキサゴンレンチ（5mm）を使用して、ボルト2本でエキスパンションバルブを取り付ける。

T=55±15kg·cm

2 エバポレーター ASSY 取り付け

- (1) サーミスター（エバポ後センサー）を組み付ける。
- (2) エバポレーターをヒーターケースに組み付ける。

注意 ・イコライザーパイプをかみ込ませない。
 ・リキッドチューブジョイント部に傷をつけないようにダッシュ穴を貫通させる。

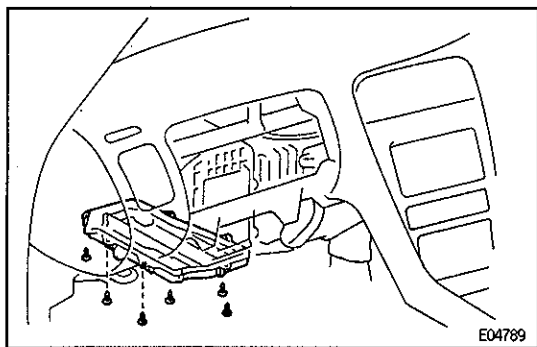


3 エバポレーターフロントカバー取り付け

- (1) ツメ部をかん合させ、エバポレーターフロントカバーを組み付ける。

注意 サーミスター（エバポ後センサー）のワイヤハーネスを切り欠き部に合わせて組み付けかみ込ませない。

- (2) 図の④にスクリーン2本を締め付けた後⑥にスクリーン3本を締め付け、エバポレーターフロントカバーを取り付ける。



4 エバポレーターローカバー取り付け

- (1) スクリュー6本で、新品のエバポレーターローカバーを取り付ける。

注意 ・エバポレーターをヒーターケース上側に十分押し付けた後ローカバーを組み付ける。
 ・ローカバー組み付け後、ヒーターケースとのすき間がないことを確認する。

5 カウルサイドトリム LH 取り付け

6 ドアスカッフインサイドプレート LH 取り付け

7 A/C アンプリファイヤー取り付け

8 ヒーター ツゥ レジスターNo.3 ダクト取り付け

9 グラブコンパートメント ASSY 取り付け

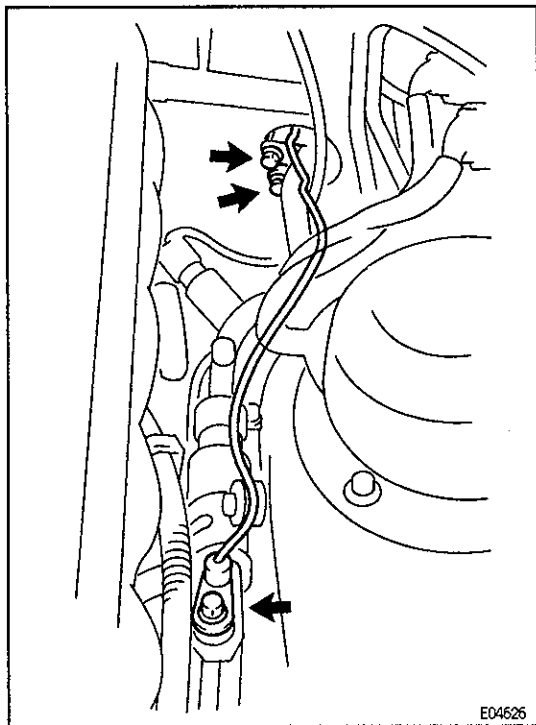
10 グラブコンパートメントドア取り付け

11 インストルメントパネルフィニッシュローワーNo.2 取り付け

12 エアフィルター取り付け（寒冷地仕様車）

- (1) エアフィルターを取り付ける。
- (2) サービスプレートを取り付ける。

13 インストルメントパネルアンダーカバーNo.2 取り付け



14 クーラー配管取り付け

- (1) チューブのビニールテープを取りはずす。
- (2) 新品のOリングをチューブに取り付ける。
- (3) Oリングおよびチューブかん合部にコンプレッサーオイルを十分塗布する。
- (4) サクションチューブ、リキッドチューブおよびイコライザーパイプを規定トルクで締め付ける。
 $T=100 \pm 20 \text{kg}\cdot\text{cm}$ (サクションチューブ × エバポレーター)
 $T=100 \pm 20 \text{kg}\cdot\text{cm}$ (リキッドチューブ × エバポレーター)
 $T=100 \pm 20 \text{kg}\cdot\text{cm}$ (イコライザーパイプ × EPR)
- (5) グロメットおよびエンジンルーム側ドレインホースを取り付ける。

15 ブレーキアクチュエーター取り付け (ABS 付き車)

(「ブレーキ」-「アンチロックブレーキシステム」参照)

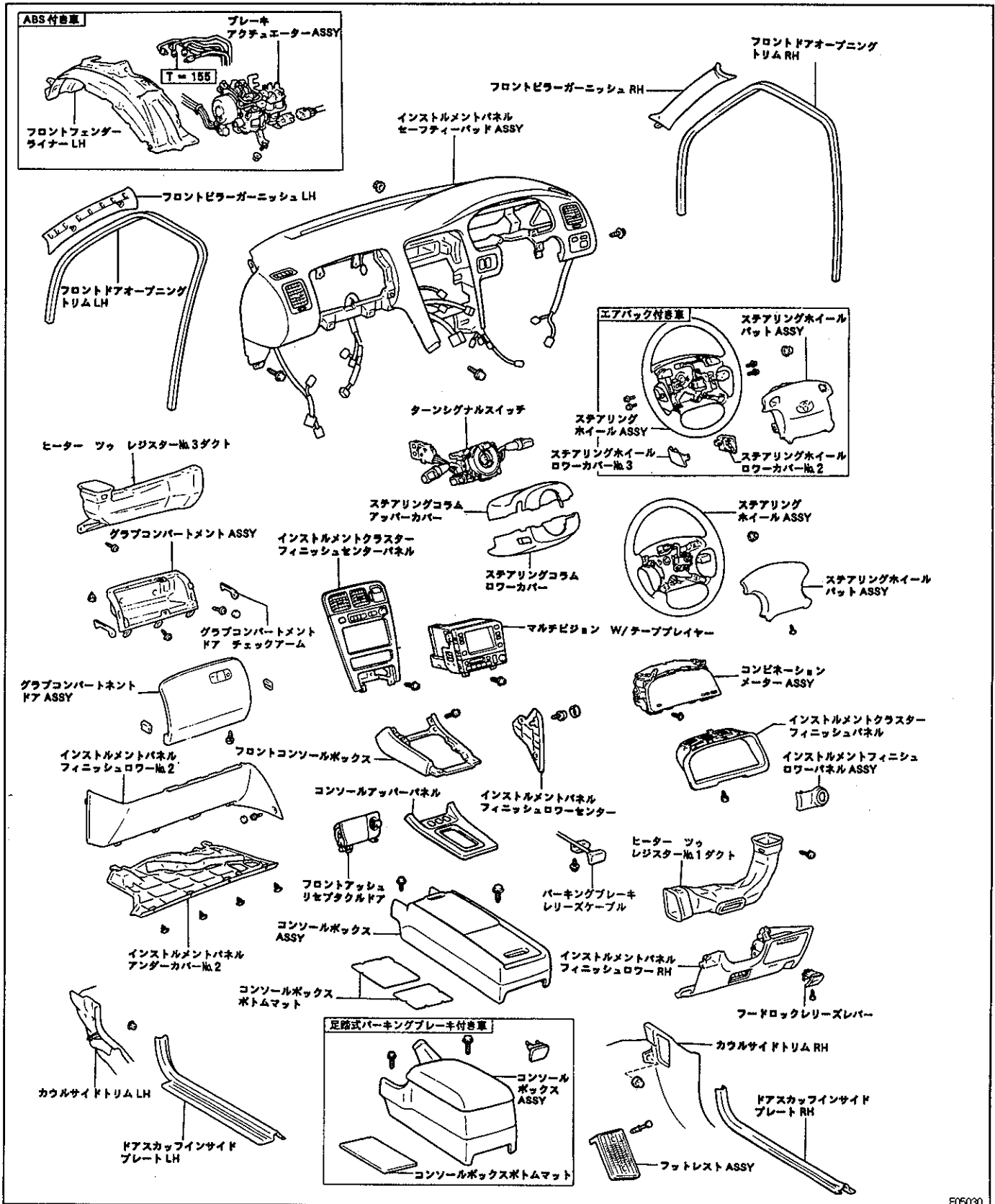
16 冷媒 (R134a) 充てん

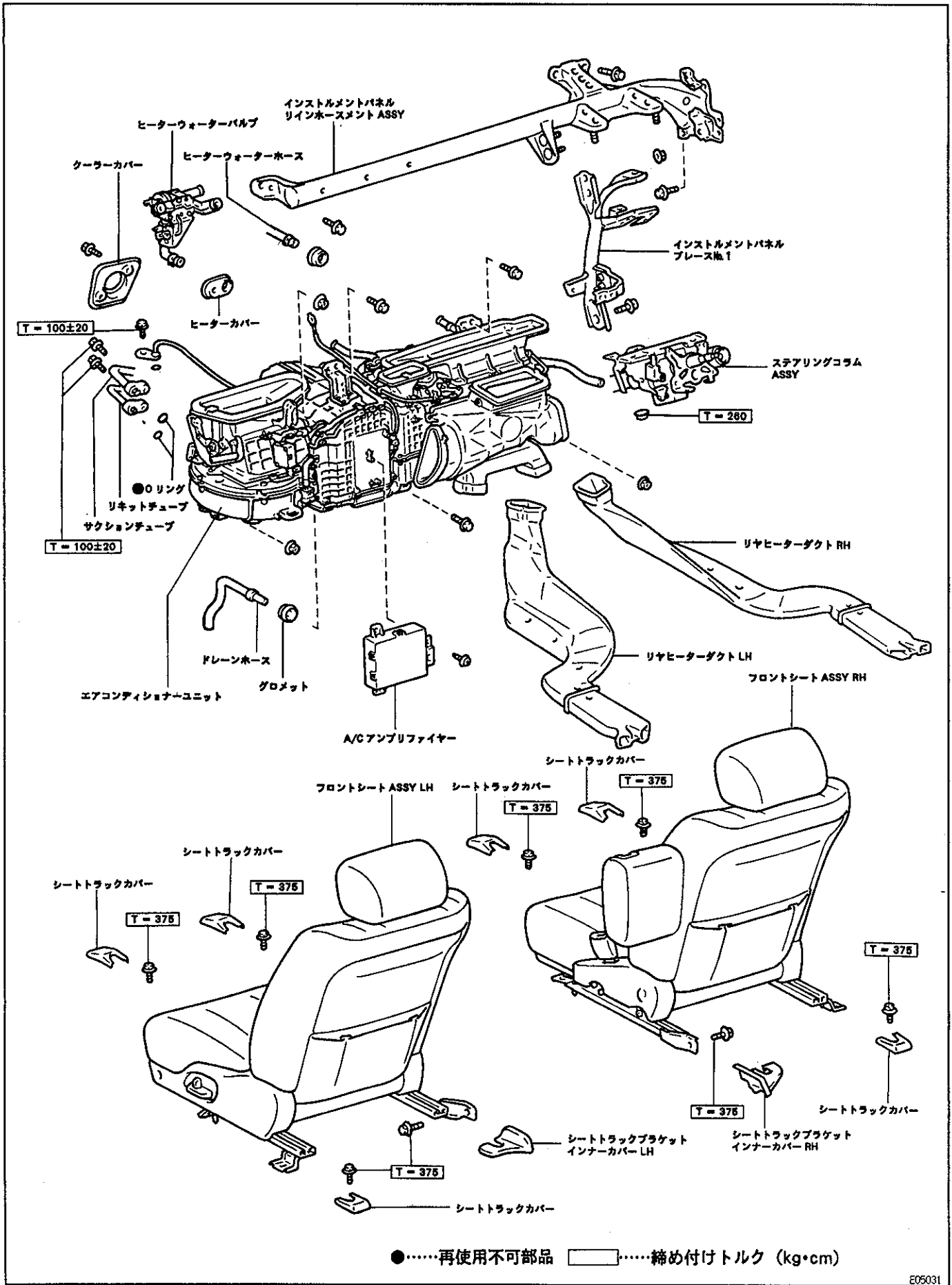
基準 冷媒充てん量 $750 \pm 50 \text{g}$

- 注意**
- ・クーラーコンプレッサーは冷媒なしで運転すると潤滑不良で焼き付くおそれがあるので、冷媒充てん前に絶対運転しない。
 - ・クーラーコンプレッサーの起動は 2000rpm 以下で 2 分以上運転する。
 - ・過充てんは高圧側圧力の上がり過ぎによる冷媒圧力異常を検出するため注意する。

エアコンディショナーユニット ASSY

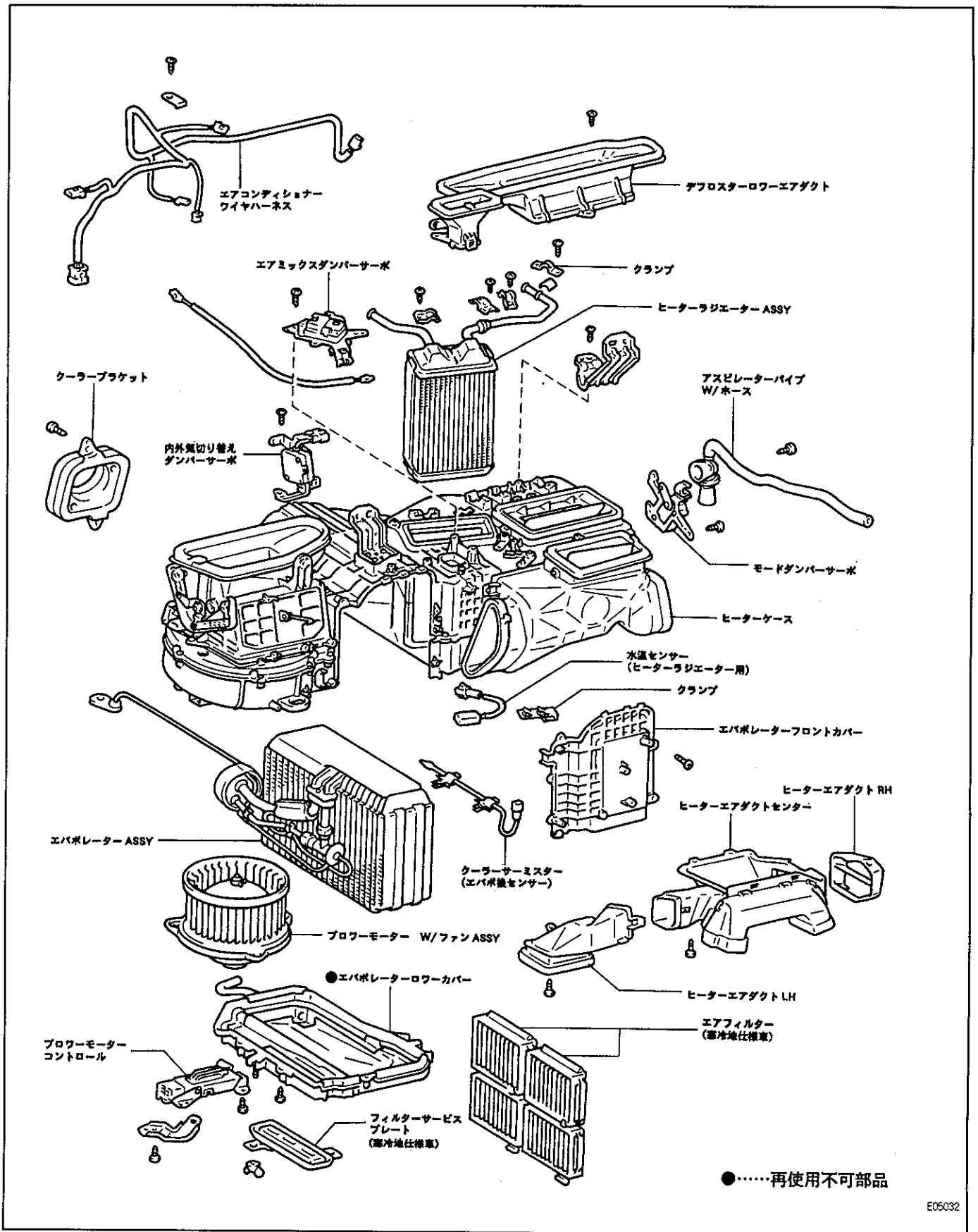
脱着構成図

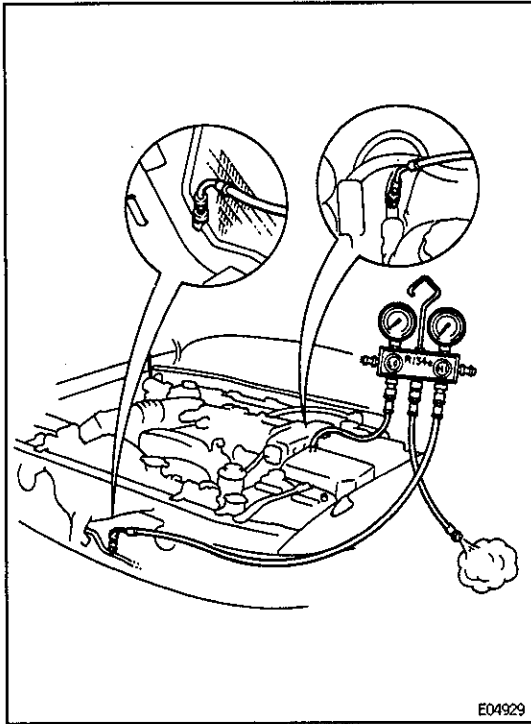




17

分解構成図





エアコンディショナーユニット ASSY 取りはずし

- 注意**
- ・クーラー脱着作業時の注意事項を厳守して作業を行う。
 - ・冷却水抜き取りをヒーターウォーターバルブ全開（温度表示 MAX HOT 状態で行った後、ヒーターコントロールを FRESH, FACE, MAX COLD にセットし脱着作業を行う。

1 冷媒 (R134a) 抜き取り

- (1) エンジンを始動する。
- (2) エアコンのスイッチを ON にし、コンプレッサーを起動させる。
- (3) エンジン回転数を低速 (1000rpm) で 5~6 分間運転し、冷媒と一しょに冷媒サイクルを循環して各機能部品に残存しているコンプレッサーオイルをできるだけコンプレッサーに回収する。
- (4) エンジンを停止する。
- (5) クーラー配管のサービスバルブにマニホールドゲージを接続し、低圧側のバルブ (サクションバルブ) と高圧側のバルブ (ディスチャージバルブ) を少しだけ開き、ガスを徐々に放出する。

- 注意**
- ・バルブを開きすぎると、冷媒と共にオイルが吹き出す。
 - ・エンジンは必ず停止した状態で行う。

- (6) ガスが放出し終わったら、マニホールドゲージの低圧側および高圧側のバルブを閉じる。

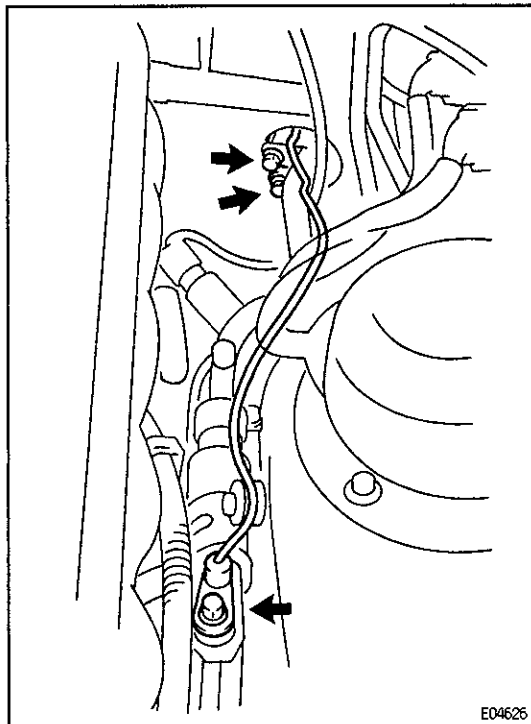
2 ブレーキアクチュエーター取りはずし (ABS 付き車)

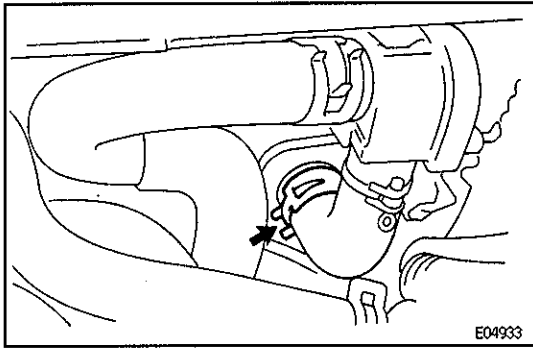
(「ブレーキ」 - 「アンチロックブレーキシステム」参照)

3 冷却水抜き取り

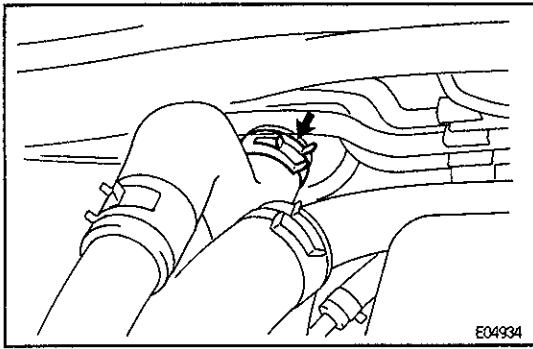
4 クーラー配管 & クーラーカバー取りはずし

- (1) ボルト 3 本をはずし、リキッドチューブ、サクションチューブおよびイコライザーパイプを切り離す。
- (2) ボルト 2 本をはずし、クーラーカバーを取りはずす。
注意 異物混入、傷つき防止のため、切り離れたチューブおよびジョイント面をビニールテープで十分覆うこと。
- (3) エンジンルーム側ドレンホースおよびグロメットを取りはずす。

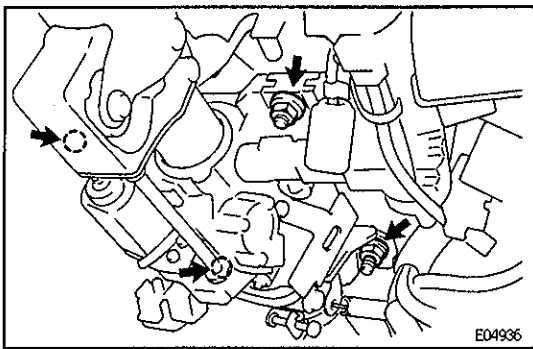




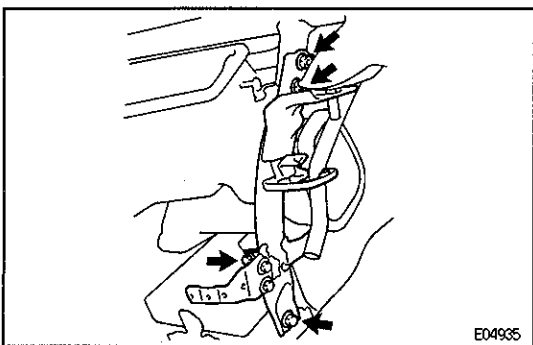
- 5 ヒーターウォーターホース & ヒーターカバー取りはずし
- (1) ホースクランプをはずし、ウォーターホースとヒーターラジエーターパイプ間に石けん水を浸透させる。
 - (2) ヒーターラジエーターパイプに無理な力を加えないように、ヒーターウォーターホースを切り離す。
 - (3) ヒーターカバーを取りはずす。



- 6 インストルメントパネルセーフティーパッド ASSY 取りはずし
- 〔ボデー〕 - 「インストルメントパネル」参照



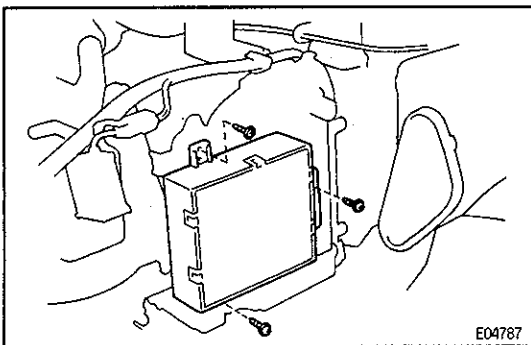
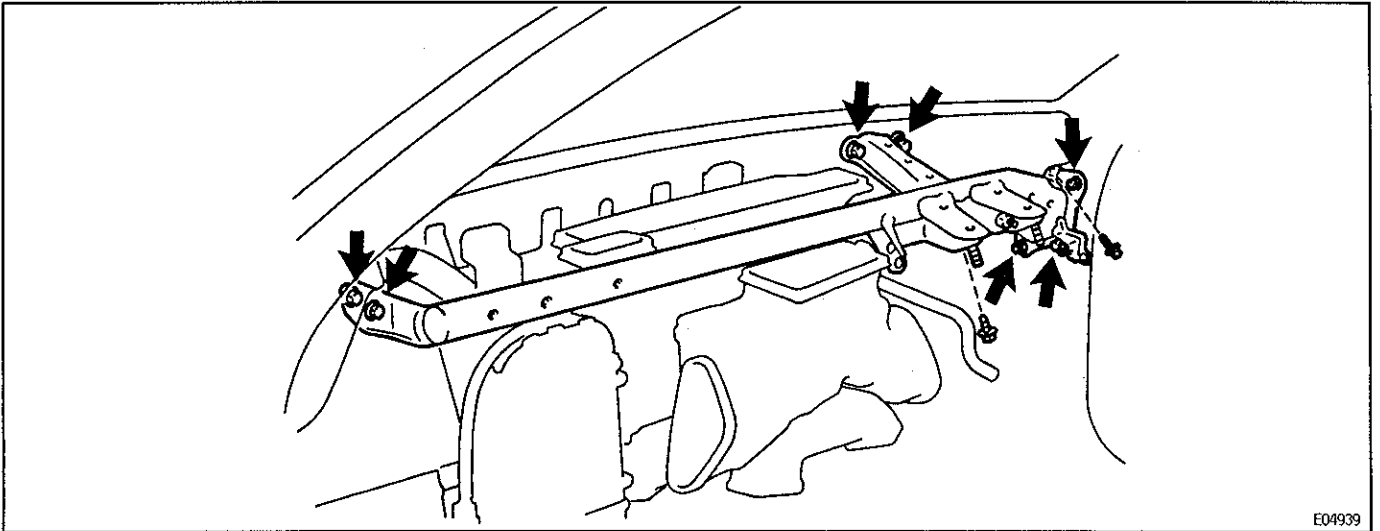
- 7 ステアリングコラム ASSY 切り離し
- (1) ナット4個をはずし、インストルメントパネルリインホースメントからステアリングコラム ASSY を切り離す。
- 注意** ステアリングコラムを傷つけないようにウエスなどで覆いフロアに置いておく。



- 8 インストルメントパネルブレースNo.1 取りはずし
- (1) ボルト2本およびナット2個をはずし、インストルメントパネルブレースNo.1 を取りはずす。

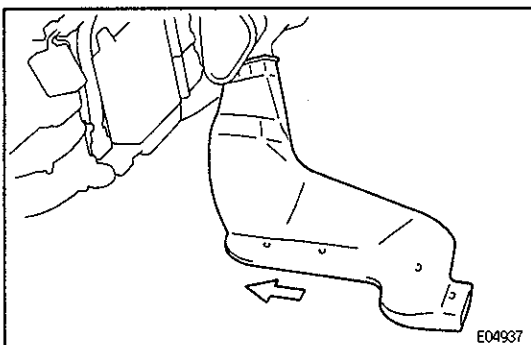
9 インストルメントパネルラインホースメント ASSY 取りはずし

- (1) ペダルリターン springs を取りはずす。
- (2) ナット 4 個およびボルト 5 本をはずし、インストルメントパネルラインホースメント ASSY を取りはずす。



10 A/C アンプリファイヤー取りはずし

- (1) スクリュー 3 本を取りはずす。
- (2) コネクターを切り離し、A/C アンプリファイヤーを取りはずす。



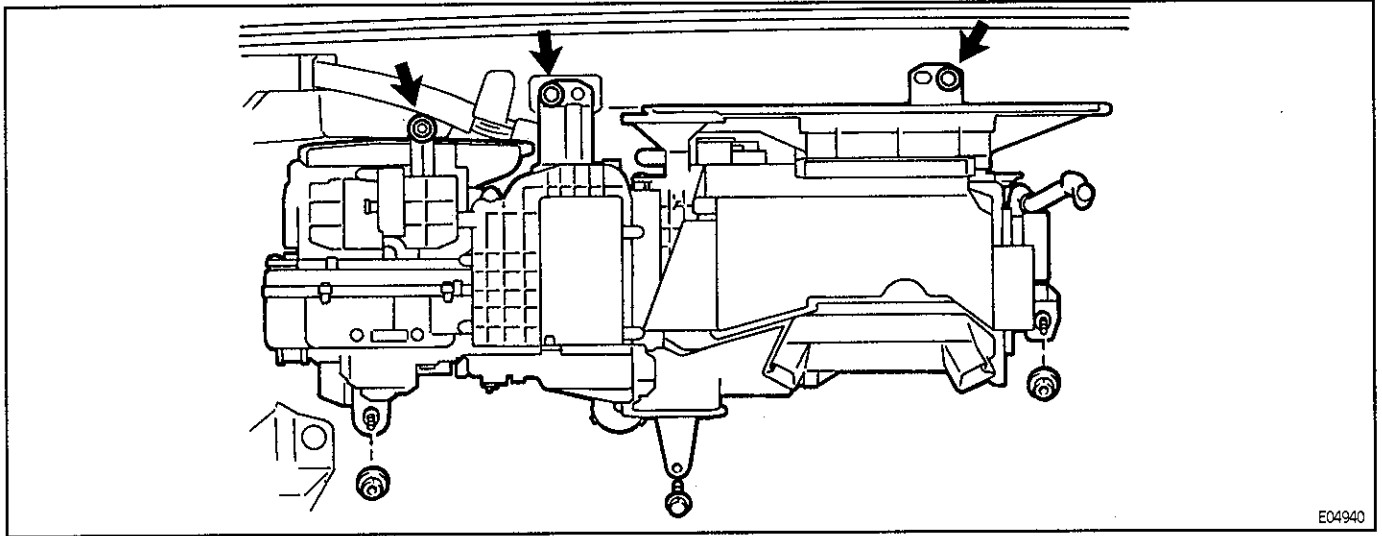
11 リヤヒーターダクト (RH, LH) 取りはずし

- (1) フロントシート ASSY RH および LH を取りはずす。
- (2) ダクト後方を前に押しながら、リヤヒーターダクト RH および LH を取りはずす。

12 エアコンディショナーユニット ASSY 取りはずし

- (1) ボルト3本およびナット3個をはずし、エアコンディショナーユニット ASSY を取りはずす。

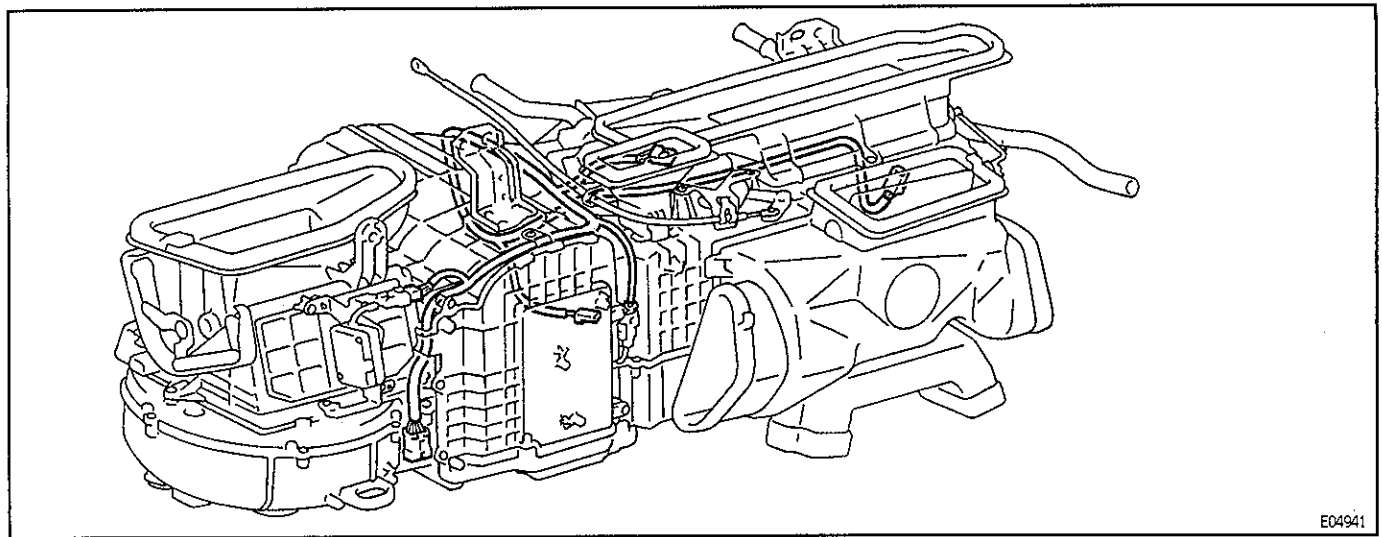
注意 クーラー配管およびヒーターラジエーターパイプを傷つけない。



E04940

エアコンディショナーユニット ASSY 分解

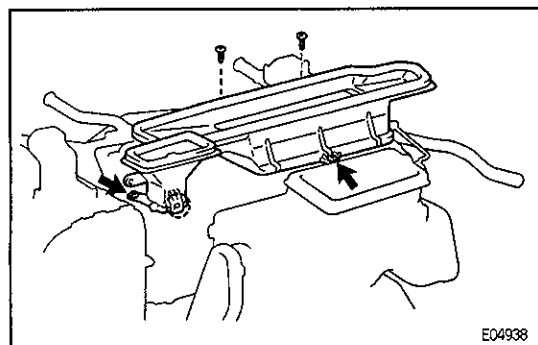
- 1 エアコンディショナーワイヤハーネス取りはずし



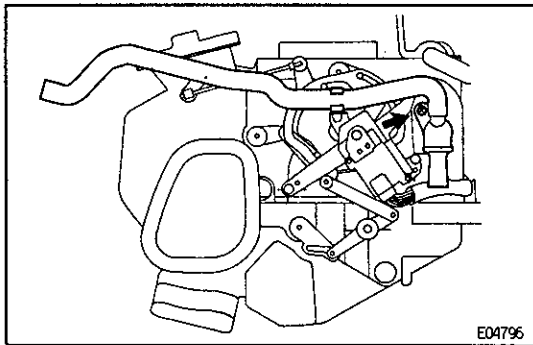
E04941

- 2 デフロスターエアダクト取りはずし

- (1) スクリュー4本およびツメのかん合をはずし、デフロスターエアダクトを取りはずす。

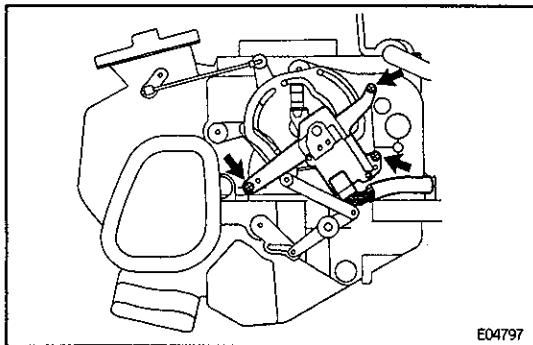


E04938



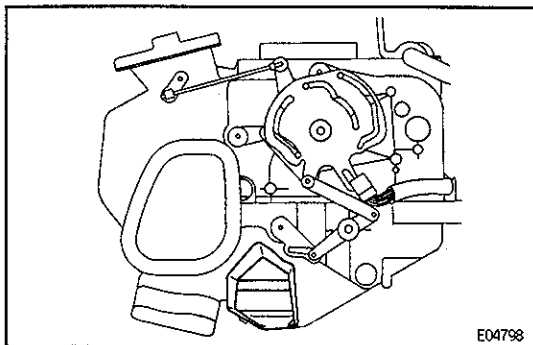
3 アスピレーターパイプ W/ホースを取りはずす。

- (1) スクリューをはずしアスピレーターパイプ W/ホースを取りはずす。



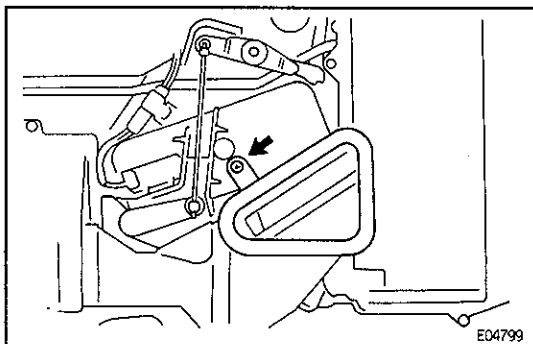
4 モードダンパーサーボ取りはずし

- (1) スクリュー3本をはずし、モードダンパーサーボを取りはずす。
- (2) ダンパーサーボのレバーからブッシュを取りはずす。



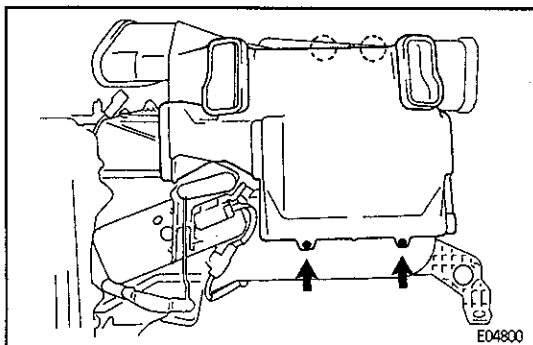
5 ヒーターエアダクト RH 取りはずし

- (1) ツメのかん合をはずし、ヒーターエアダクト RH を取りはずす。



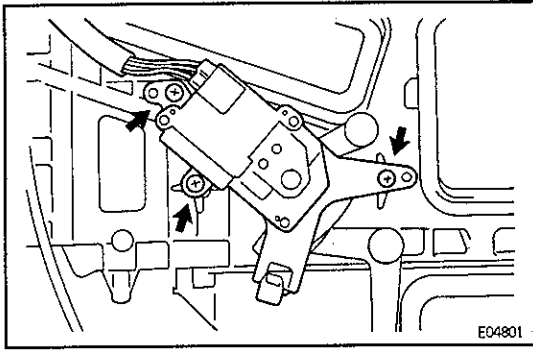
6 ヒーターエアダクト LH 取りはずし

- (1) スクリューをはずし、ヒーターエアダクト LH を取りはずす。



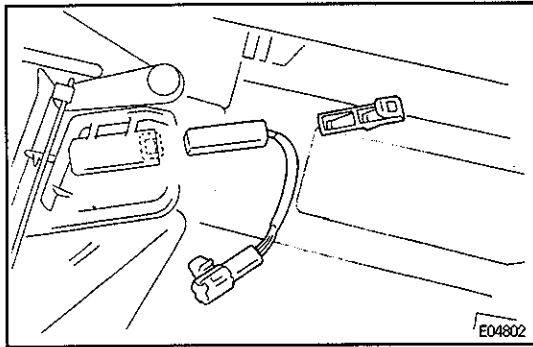
7 ヒーターエアダクトセンター取りはずし

- (1) スクリュー2本を取りはずす。
- (2) ツメのかん合をはずし、ヒーターエアダクトセンターを取りはずす。



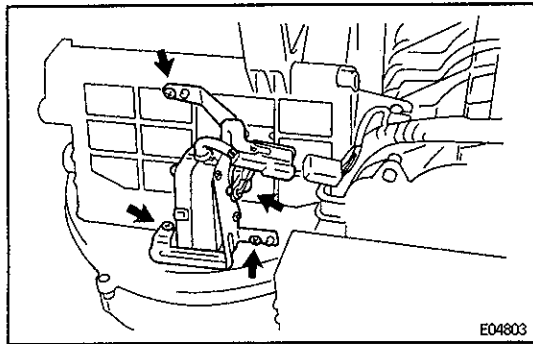
8 エアミックスダンパーサーボ取りはずし

- (1) コネクターを切り離す。
- (2) スクリュー3本をはずし、エアミックスダンパーサーボを取りはずす。



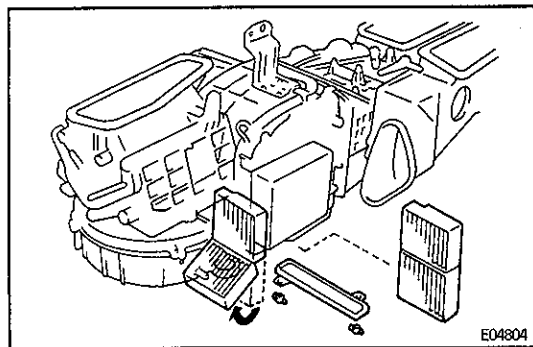
9 水温センサー（ヒーターラジエーター用）取りはずし

- (1) クランプを取りはずす。
- (2) コネクターを切り離し、水温センサーを取りはずす。



10 内外気切り替えダンパーサーボ取りはずし

- (1) クランプをはずし、ロッドを取りはずす。
- (2) スクリュー3本をはずし、内外気切り替えダンパーサーボを取りはずす。

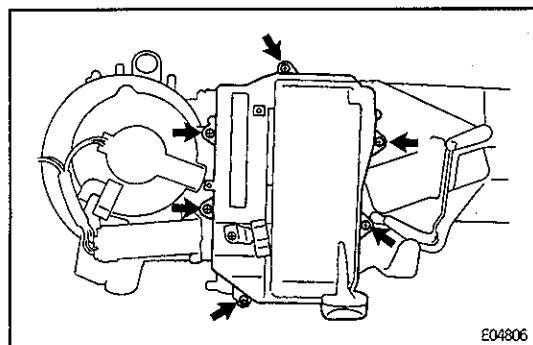


11 エアフィルター取りはずし（寒冷地仕様車）

- (1) ナット2個をはずし、フィルターサービスプレートを取りはずす。
- (2) サービスホールからエアフィルターを抜き取る。

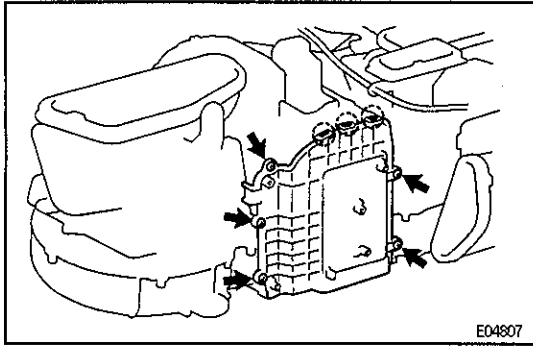
12 クーラーブラケット取りはずし

- (1) スクリュー2本をはずし、クーラーブラケットを取りはずす。



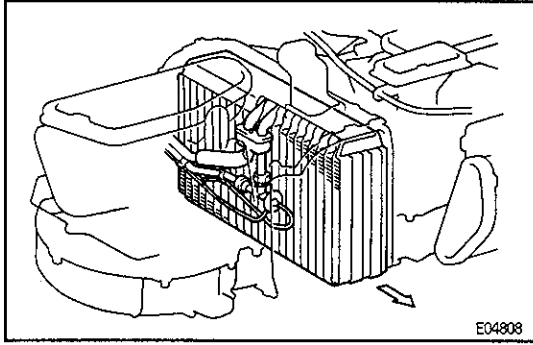
13 エバポレーターローカバー取りはずし

- (1) スクリュー6本をはずし、エバポレーターローカバーを取りはずす。



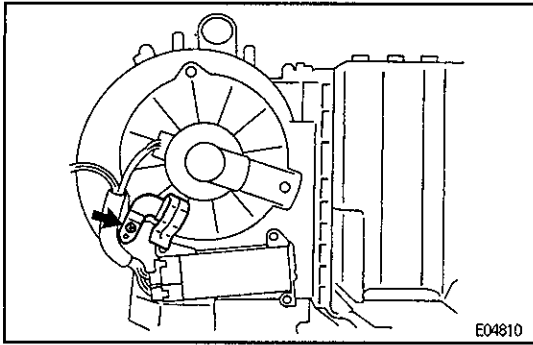
14 エバポレーターフロントカバー取りはずし

- (1) スクリュー5本およびツメ部のかん合3箇所をはずし、エバポレーターフロントカバーを取りはずす。



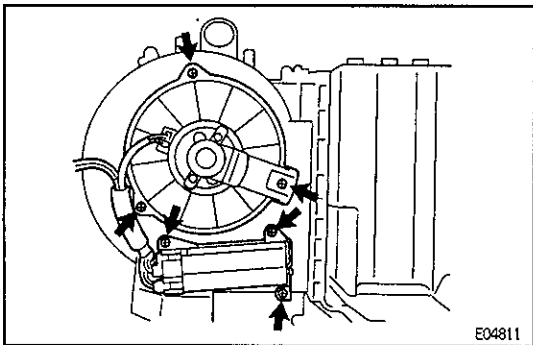
15 エバポレーター ASSY 取りはずし

- (1) エバポレーター ASSY をヒーターケースから抜き取る。
- (2) サーミスター（エバポ後センサー）を取りはずす。



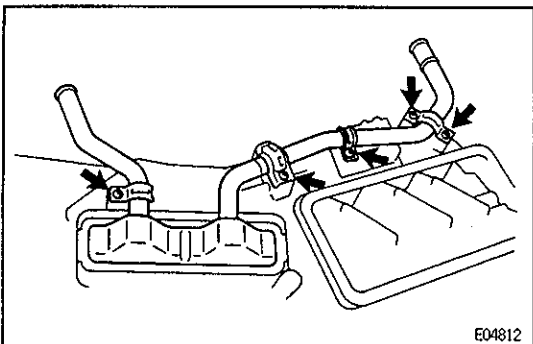
16 ワイヤハーネスブラケット取りはずし

- (1) スクリューをはずし、ワイヤハーネスブラケットを取りはずす。



17 ヒーターブローモーター W/ファン & ブローモーターコントロール取りはずし

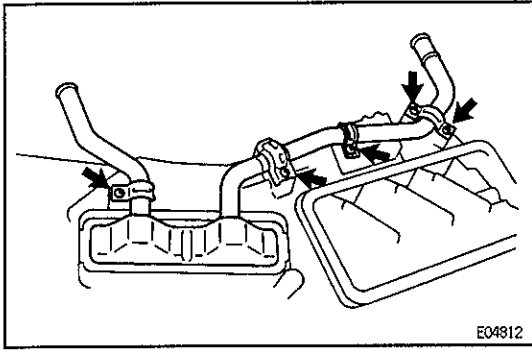
- (1) スクリュー3本をはずし、ブローレジスタートランジスターを取りはずす。
- (2) スクリュー3本をはずし、ヒーターブローモーター W/ファン ASSY を取りはずす。



18 ヒーターラジエーター ASSY 取りはずし

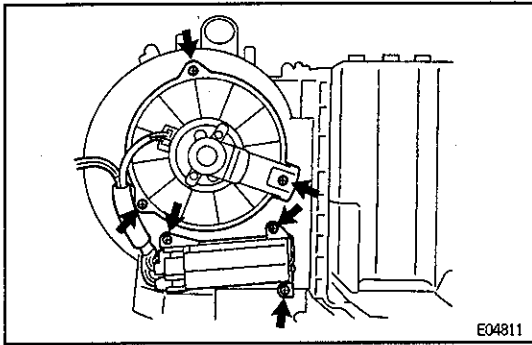
- (1) スクリュー2本をはずし、ヒーターブラケットを取りはずす。
- (2) スクリュー2本およびクランプを取りはずす。
- (3) ヒーターケースからヒーターラジエーターを引き抜いて取りはずす。

エアコンディショナーユニット ASSY 組み付け



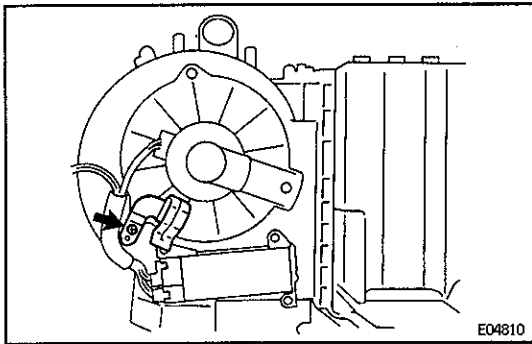
1 ヒーターラジエーター ASSY 取り付け

- (1) ヒーターラジエーターをヒーターケースに組み付け、スクリーン2本でクランプを取り付ける。
- (2) スクリュー2本でヒーターブラケットを取り付ける。



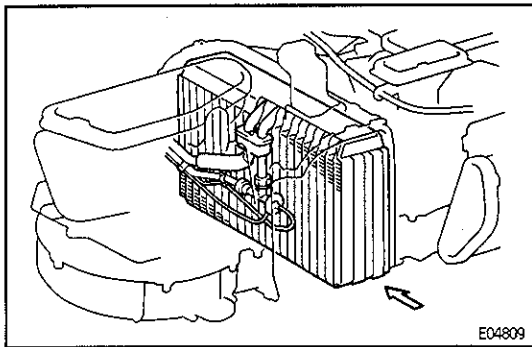
2 ヒーターブローモーター W/ファン ASSY & ブローモーターコントロール取り付け

- (1) スクリュー3本で、ヒーターブローモーター W/ファン ASSYを取り付ける。
- (2) スクリュー3本で、ブローレジスタートランジスターを取り付ける。



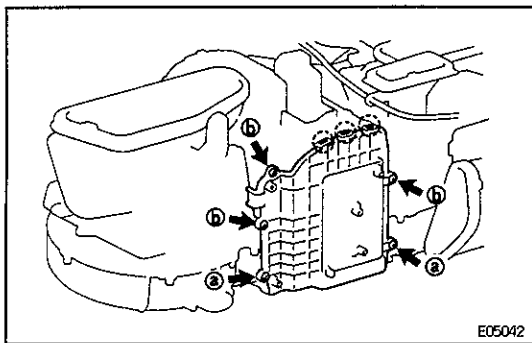
3 ワイヤハーネスブラケット取り付け

- (1) スクリューで、ブラケットを取り付ける。



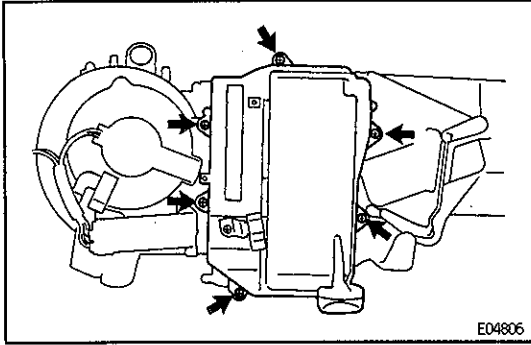
4 エバポレーター ASSY 取り付け

- (1) エバポレーターにサーミスター (エバポ後センサー) を組み付ける。
- (2) エバポレーター ASSY をヒーターケースに取り付ける。



5 エバポレーターフロントカバー取り付け

- (1) ツメ部をかん合させ、エバポレーターフロントカバーを組み付ける。
注意 サーミスター (エバポ後センサー) のワイヤハーネスを切り欠き部に合わせて組み付け、かみ込ませない。
- (2) 図の④にスクリュー2本を締め付けた後⑤にスクリュー3本を締め付け、エバポレーターフロントカバーを取り付ける。



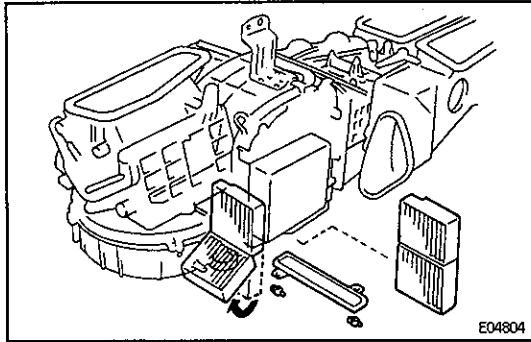
6 エバポレーターローカバー取り付け

- (1) スクリュー6本で、新品のエバポレーターローカバーを取り付ける。

注意 ・エバポレーターをヒーターケース側に十分押し付け、ケースと密着した状態でローカバーを取り付ける。
 ・ローカバーを組み付け後、ヒーターケースとのすき間がないことを確認する。

7 クーラーブラケット取り付け

- (1) スクリュー2本で、クーラーブラケットを取り付ける。

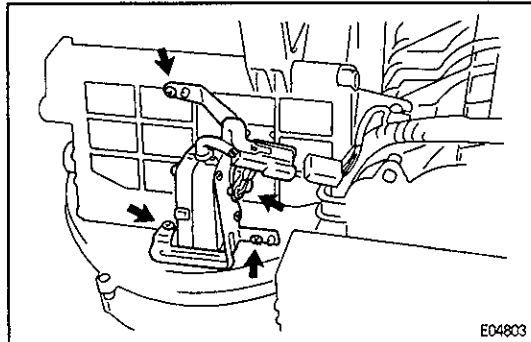


8 エアフィルター取り付け（寒冷地仕様車）

- (1) サービスホールからエアフィルターを組み付ける。

注意 図のようにフィルターが折れる方向をブLOWERモーター側に向け組み付ける。

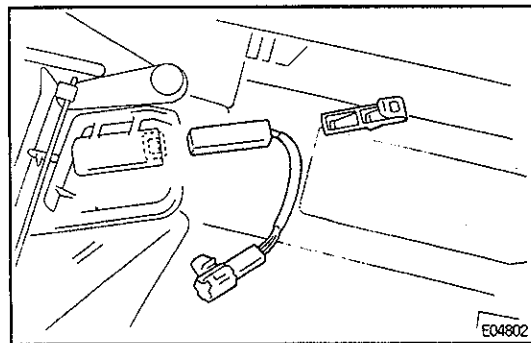
- (2) ナット2個で、フィルターサービスプレートを取り付ける。



9 内外気切り替えダンパーサーボ取り付け

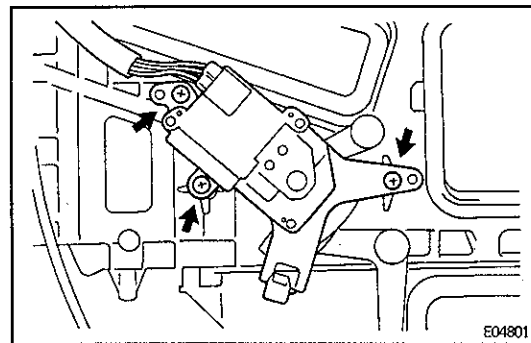
- (1) スクリュー3本で、内外気切り替えダンパーサーボを取り付ける。

- (2) ロッドを組み付け、クランプで固定する。



10 水温センサー（ヒーターラジエーター用）取り付け

- (1) 水温センサーを組み付け、クランプで固定する。

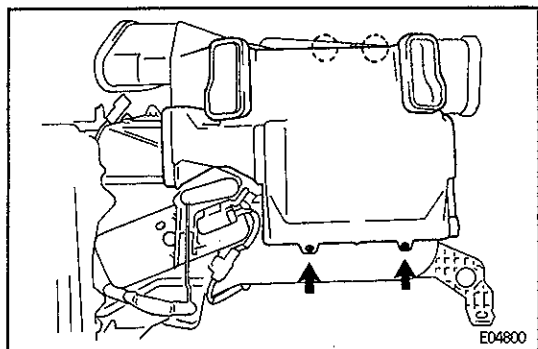


11 エアミックスダンパーサーボ取り付け

- (1) エアミックスダンパーサーボのレバーをプレート穴に合わせて組み付け、スクリュー3本で取り付ける。

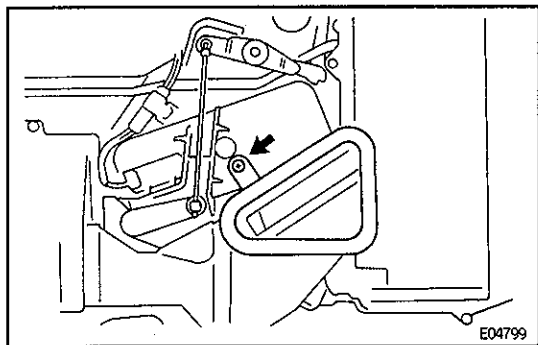
- (2) シャフトをプレートに組み付け、クランプで固定する。

注意 ダンパーおよびサーボはMAX COLD状態で取り付ける。



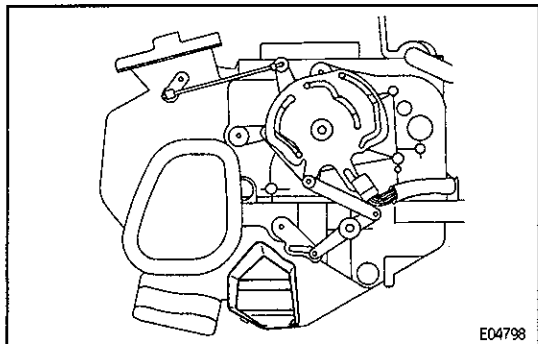
12 ヒーターエアダクトセンター取り付け

- (1) ツメ 2箇所をかん合させ組み付ける。
- (2) スクリュー 2本でヒーターエアダクトセンターを取り付ける。



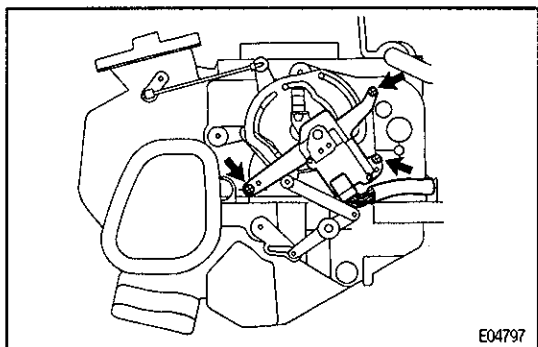
13 ヒーターエアダクト LH 取り付け

- (1) スクリューで、ヒーターエアダクト LH を取り付ける。



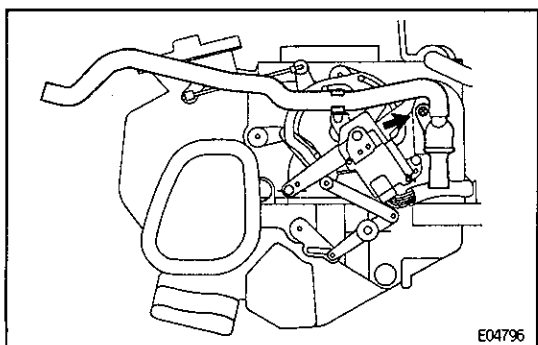
14 ヒーターエアダクト RH 取り付け

- (1) ヒーターエアダクト RH を取り付ける。



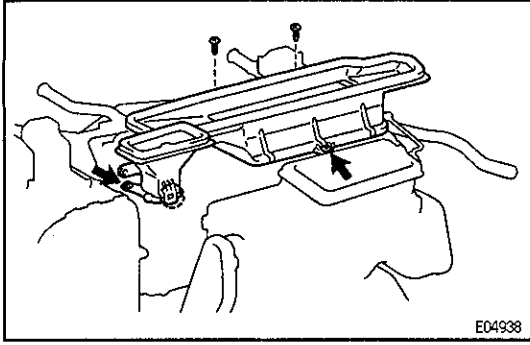
15 モードダンパーサーボ取り付け

- (1) モードダンパーサーボのレバー部にブッシュを取り付ける。
- (2) モードメインプレートの接続穴にレバーを合わせて組み付ける。
- (3) スクリュー 3本で、モードダンパーサーボを取り付ける。



16 アスピレーターパイプ W/ホース取り付け

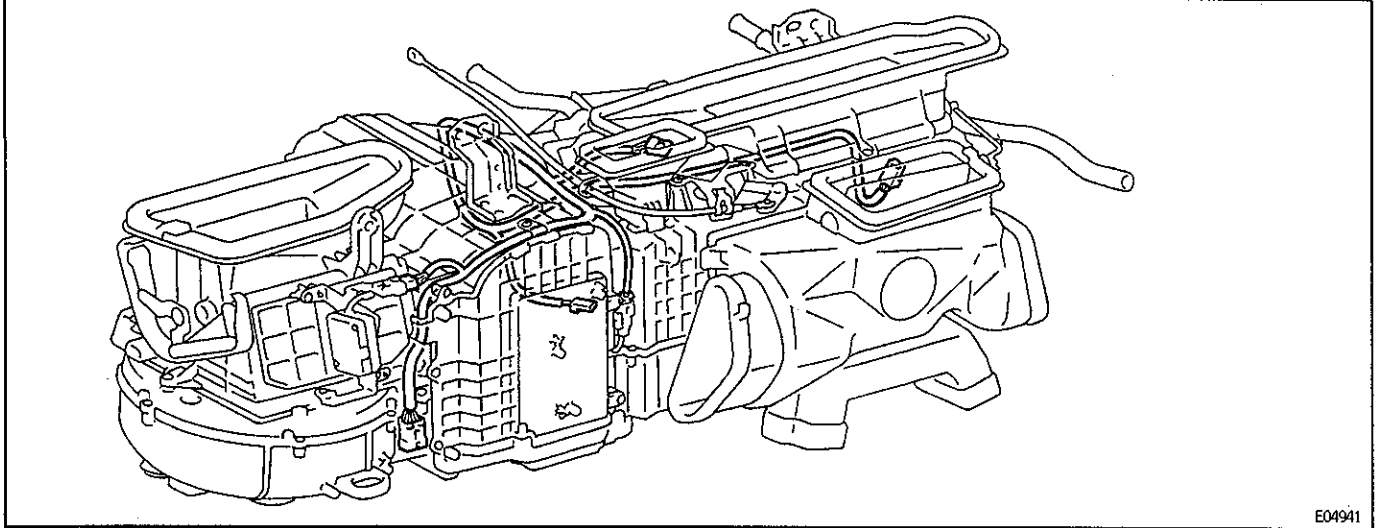
- (1) スクリューでアスピレーターパイプ W/ホースを取り付ける。



17 デフロスターローエアダクト取り付け

- (1) ツメのかん合を合わせ、スクリュー4本でデフロスターローエアダクトを取り付ける。

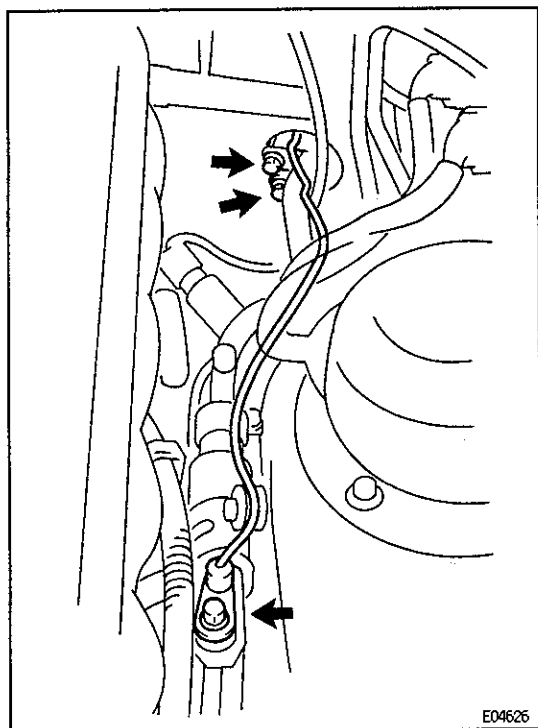
18 エアコンディショナーワイヤハーネス取り付け



エアコンディショナーユニット ASSY 取り付け

- 注意** ・クーラー脱着作業時の注意事項およびクーラー配管締めつけトルクを厳守して作業を行う。
 ・冷却水注入は、ヒーターウォーターバルブ全開（温度表示 MAX HOT）状態で行う。

- 1 エアコンディショナーユニット ASSY 取り付け
- 2 リヤヒーターダクト取り付け
- 3 A/C アンプリファイヤー取り付け
- 4 インstrumentパネルラインホースメント ASSY 取り付け
T=185kg・cm
- 5 ステアリングコラム ASSY 取り付け
T=260kg・cm
- 6 インstrumentパネルブレースNo.1 取り付け
T=185kg・cm
- 7 インstrumentパネルセーフティーパッド取り付け
〔ボデー〕 - 〔インstrumentパネル〕参照
- 8 ヒーターカバー & ヒーターウォーターホース取り付け
- 9 クーラー配管取り付け
 - (1) ビニールテープを取りはずす。
 - (2) 新品のOリングをチューブに取り付ける。
 - (3) Oリングとチューブかん合部にコンプレッサーオイルを十分塗布する。



- (5) ボルト 3 本で、サクシオンチューブ、リキッドチューブおよびイコライザーチューブを規定トルクで締め付ける。
 $T=100 \pm 20 \text{kg}\cdot\text{cm}$ (サクシオンチューブ × エバポレーター)
 $T=100 \pm 20 \text{kg}\cdot\text{cm}$ (リキッドチューブ × エバポレーター)
 $T=100 \pm 20 \text{kg}\cdot\text{cm}$ (イコライザーパイプ × EPR)
- (6) グロメットおよびエンジンルーム側ドレーンホースを取り付ける。

10 ブレーキアクチュエーター取り付け (ABS 付き車)

(「ブレーキ」 - 「アンチロックブレーキシステム」参照)

11 冷却水注入

12 冷媒 (R134a) 充てん

基準 冷媒充てん量 $750 \pm 50 \text{g}$

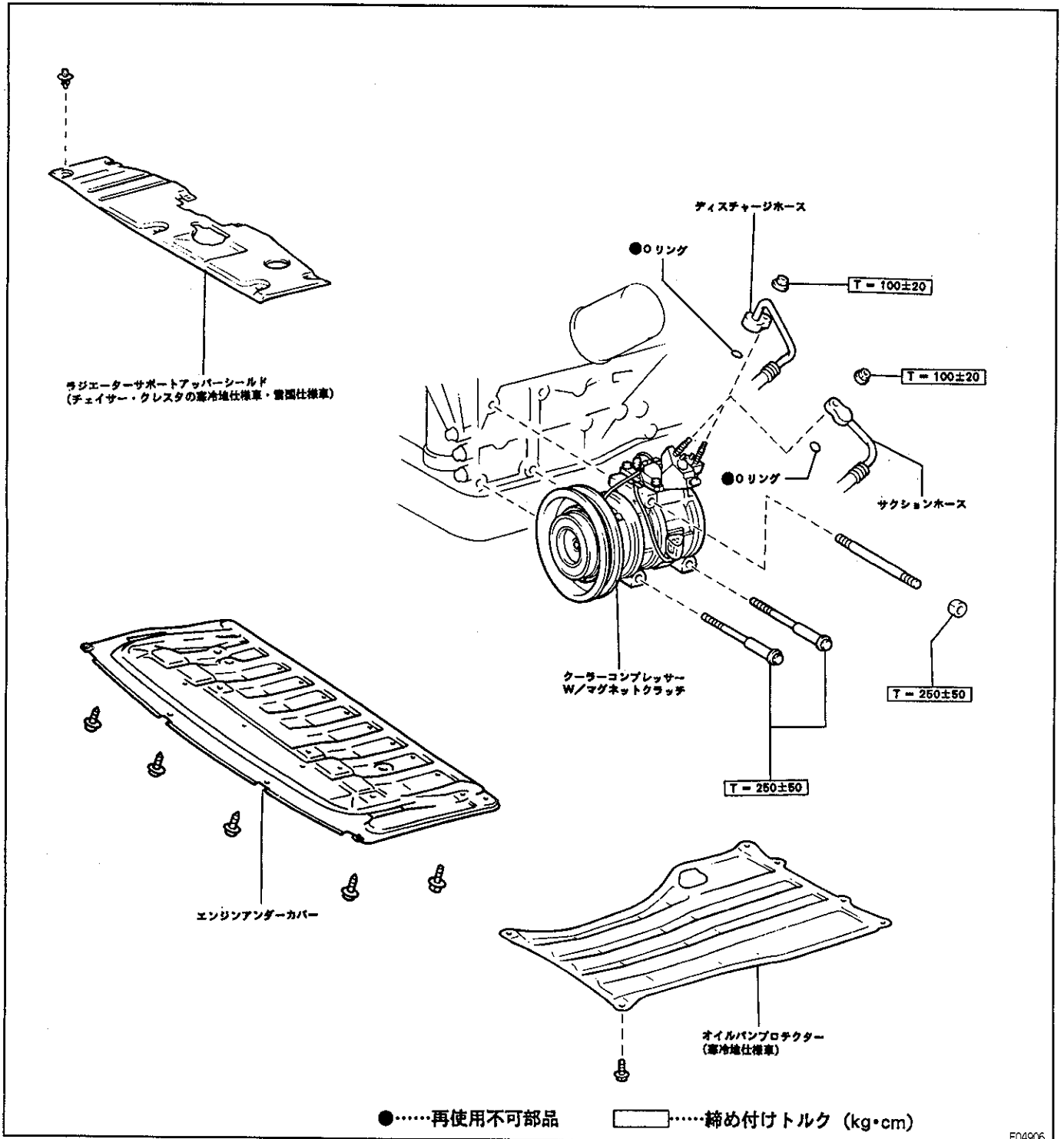
- 注意**
- ・クーラーコンプレッサーは冷媒なしで運転すると潤滑不良で焼き付くおそれがあるので、冷媒充てん前に絶対運転しない。
 - ・クーラーコンプレッサーの起動は 2000rpm 以下で 2 分以上運転する。
 - ・過充てんは高圧側圧力の上がり過ぎによる冷媒圧力異常を検出するため注意する。

クーラーコンプレッサー

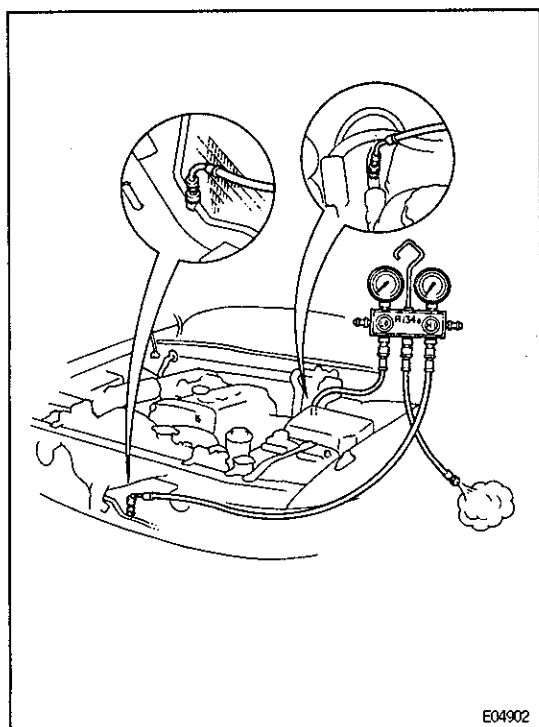
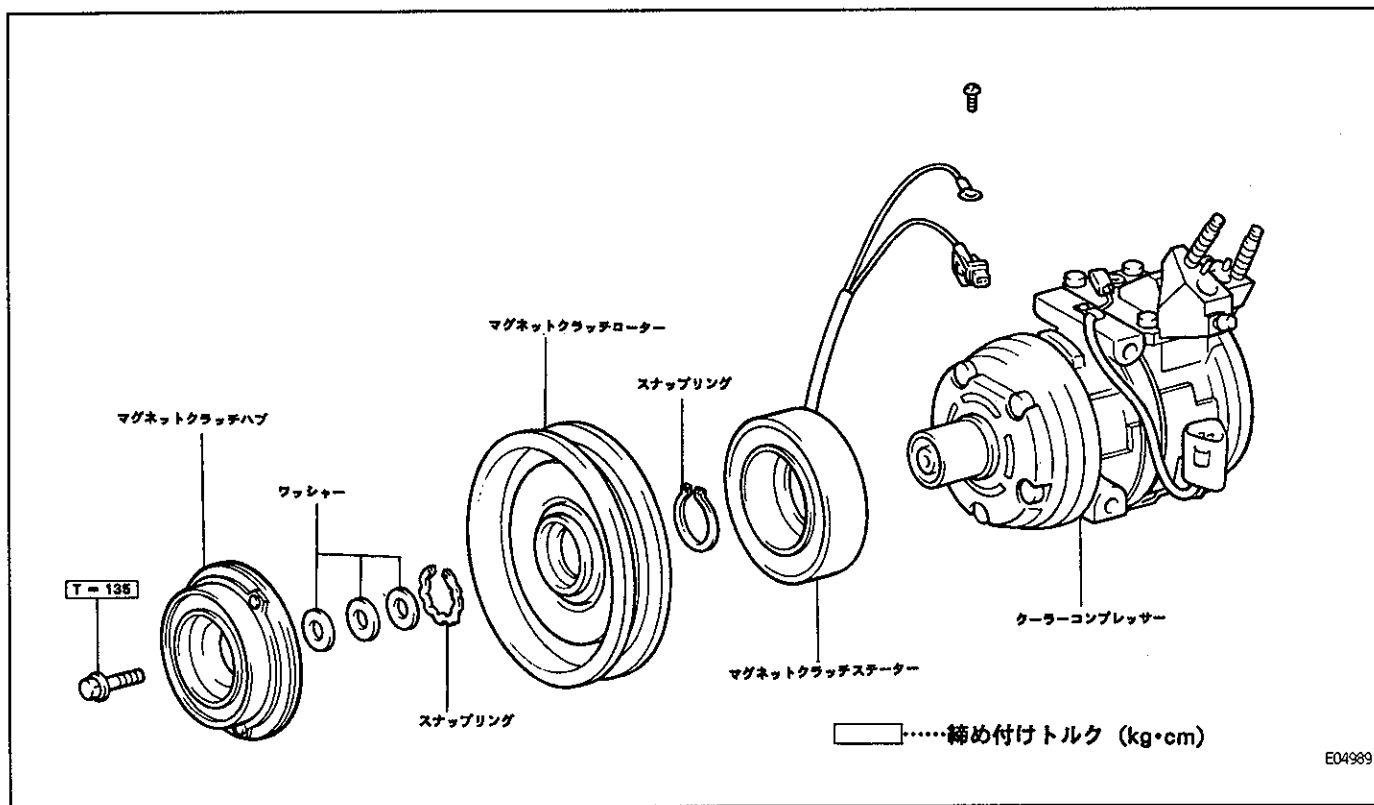
W/マグネットクラッチ

4S-FE 搭載車

脱着構成図



分解構成図



クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ取りはずし

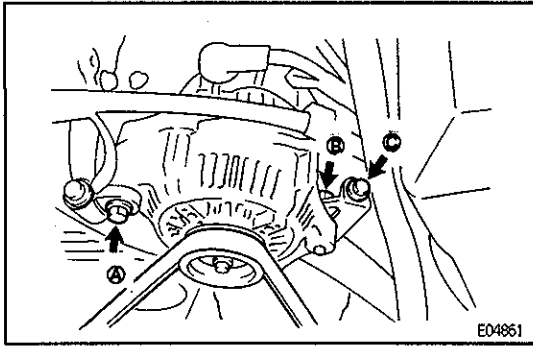
注意 クーラー脱着作業時の注意事項を厳守して作業を行う。

1 冷媒 (R134a) 抜き取り

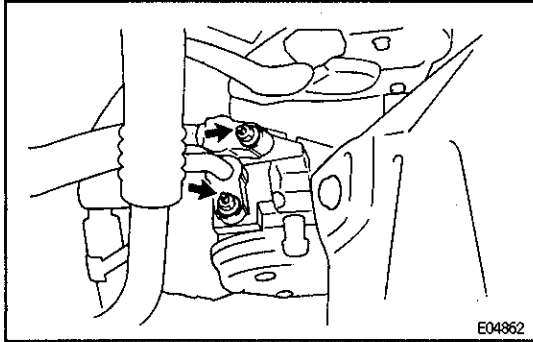
- (1) エンジンを始動する。
- (2) エアコンのスイッチを ON にし、コンプレッサーを起動させる。
- (3) エンジン回転数を低速 (1000rpm) で 5~6 分間運転し、冷媒と
いっしょに冷凍サイクルを循環して各機能部品に残存している
コンプレッサーオイルをできるだけコンプレッサーに回収する。
- (4) エンジンを停止する。
- (5) クーラー配管のサービスバルブにマニホールドゲージを接続し、
低圧側のバルブ (サクションバルブ) と高圧側のバルブ (ディス
チャージバルブ) を少しだけ開き、ガスを除々に放出する。

注意 ・バルブを開きすぎると、冷媒と共にオイルが吹き出す。
・エンジンは必ず停止した状態で行う。

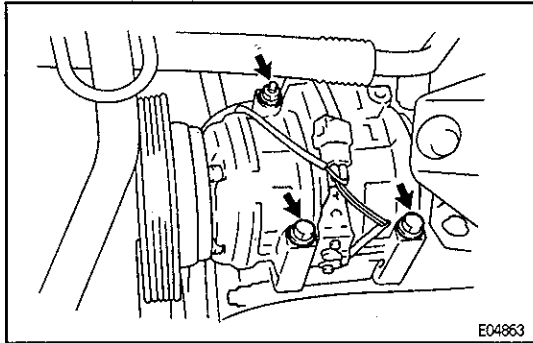
- (6) ガスが放出し終わったら、マニホールドゲージの低圧側、高圧側
のバルブを閉じる。



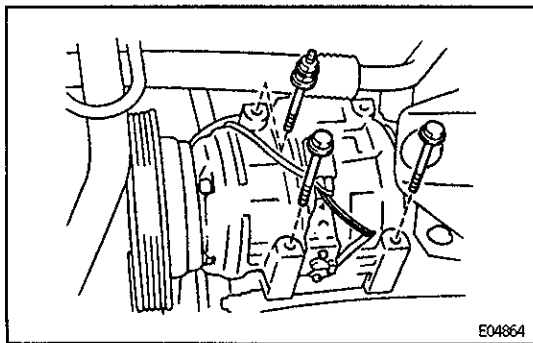
- 2 オイルパンプロテクター取りはずし (寒冷地仕様車)
- 3 エンジンアンダーカバー取りはずし
- 4 Vリブベルト取りはずし
 - (1) オルタネーター固定用ボルト A および B をゆるめる。
 - (2) 調整用ボルト C をゆるめる。
 - (3) オルタネーターを下方へ押し下げて張力をゆるめ、Vリブベルトを取りはずす。



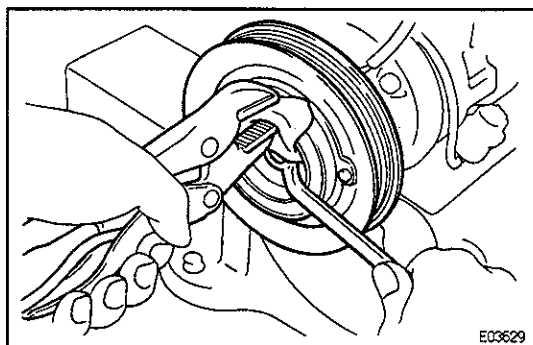
- 5 クーラーホース切り離し
 - (1) ナット 2 本をはずし、コンプレッサーからサクションホースとディスチャージホースを切り離す。
 - (2) クーラーホースおよびコンプレッサーの接合部にゴミ、水分などが入らないようにビニールテープなどを貼る。



- 6 クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ取りはずし
 - (1) コネクターを切り離す。
 - (2) ボルト 2 本をゆるめる。



- (3) ダブルナットを使用して、スタッドボルトを取りはずす。
- (4) ボルト 2 本をはずし、クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチを車両下方へ取りはずす。



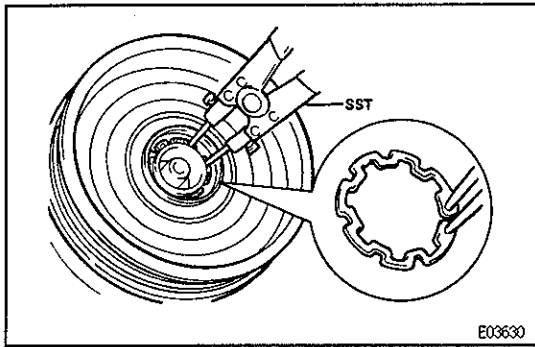
クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ分解

- 1 マグネットクラッチハブ取りはずし
 - (1) バイスプライヤーを使用して、マグネットクラッチハブを固定する。

注意 クラッチハブおよびクラッチローターを傷つけない。
 - (2) マグネットクラッチハブの取り付けボルトを取りはずす。

- (3) マグネットクラッチハブおよびワッシャー（調整のため、枚数は決まっていない）を取りはずす。



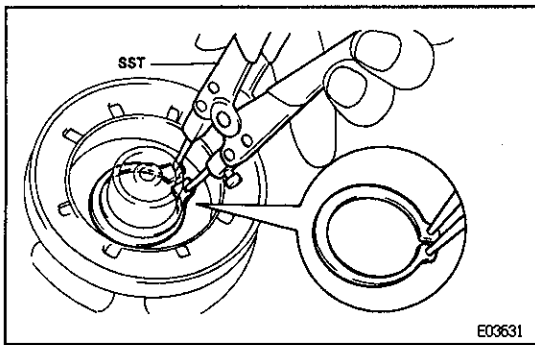
2 マグネットクラッチローター取りはずし

- (1) SSTを使用して、スナップリングをクーラーコンプレッサーから取りはずす。

S S T 09904-00010 09904-00050

- 注意** ・スナップリングを広げ過ぎない。
 ・スナップリング取りはずし時ベアリングのシールカバーを傷つけない。

- (2) ローターを取りはずす。



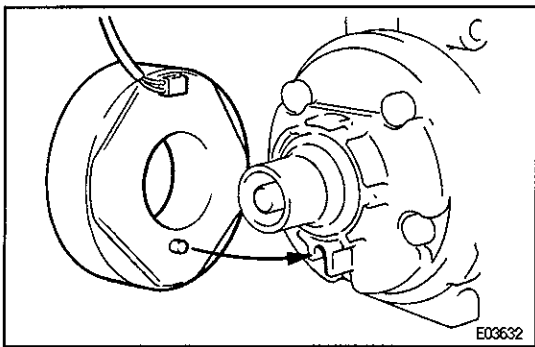
3 マグネットクラッチステーター取りはずし

- (1) スクリュー1本をはずし、クランプおよびコネクターを切り離す。

- (2) SSTを使用してスナップリングをはずし、マグネットクラッチステーターを取りはずす。

S S T 09904-00010 09904-00050

- 注意** スナップリングを広げ過ぎない。



クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ組み付け

1 マグネットクラッチステーター取り付け

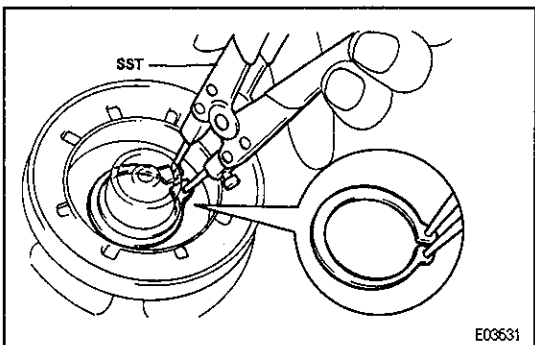
- (1) ステーターのピンをクーラーコンプレッサーの穴に合わせて組み付ける。

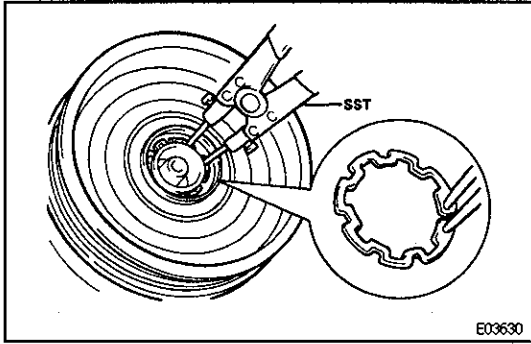
- (2) SSTを使用して、新品のスナップリングの面取り側を上にして取り付ける。

S S T 09904-00010 09904-00050

- 注意** スナップリングを広げ過ぎない。

- (3) コネクターを接続し、スクリュー1本でクランプを取り付ける。





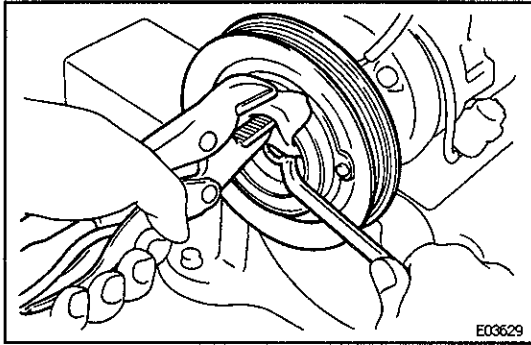
E03630

2 マグネットクラッチローター取り付け

- (1) ローターを取り付ける。
- (2) SSTを使用して、新品のスナップリングの面取り側を上にして取り付ける。

S S T 09904-00010 09904-00050

- 注意**
- ・スナップリングを広げ過ぎない。
 - ・スナップリング取り付け時ベアリングのシールカバーを傷つけない。



E03629

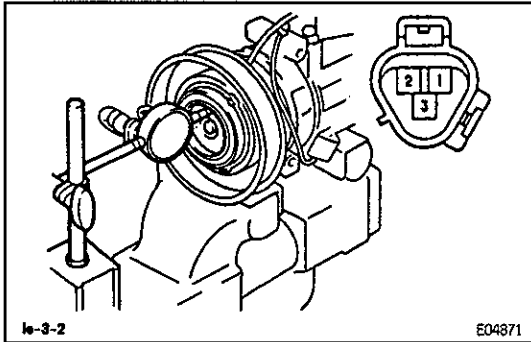
3 マグネットクラッチハブ取り付け

- (1) プレートワッシャーを取り付ける。
- (2) マグネットクラッチハブを取り付ける。
- (3) バイスプライヤーを使用して、マグネットクラッチハブを固定する。

注意 クラッチハブおよびクラッチローターを傷つけない

- (4) マグネットクラッチハブ取り付けボルトを締め付ける。

T=135kg・cm



16-3-2

E04871

4 マグネットクラッチエアギャップ点検

- (1) ダイアルゲージをマグネットクラッチハブに垂直にセットする。
- (2) コネクター3端子にバッテリー⊕, アースワイヤにバッテリー⊖を接続し、マグネットクラッチをON⇔OFFさせたときのエアギャップを測定する。

基準値 0.5±0.15mm

基準値外の場合はマグネットクラッチハブをはずし、プレートワッシャーで調整する。

5 コンプレッサーオイル量点検

- (1) 新しいクーラーコンプレッサーに交換する場合、サービスバルブから徐々に冷媒を抜いた後、新しいクーラーコンプレッサーから次の量のオイルを抜き取ってから取り付ける。

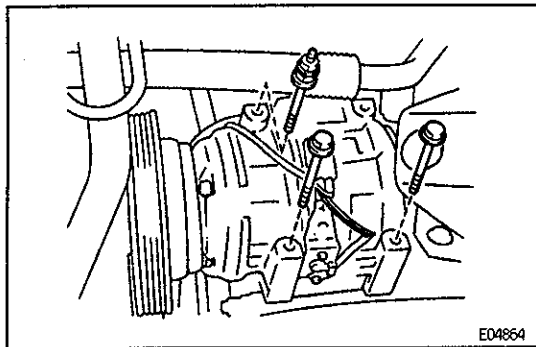
基準値

(新品のコンプレッサー内のオイル容量 120±20cc)

－ (取りはずしたコンプレッサー内のオイル残量)

＝ (交換時の抜き取り量)

- 注意**
- ・コンプレッサーオイル量点検は、クーラー脱着作業時の注意事項を厳守して行う。
 - ・コンプレッサーオイルが車両の配管に残っているので、新品のコンプレッサー内のオイルを抜き取らないで取り付けると、オイル量が多くなり冷媒サイクルの熱交換を妨げ、冷房不良となる。
 - ・取りはずしたコンプレッサーのオイル残量が少ない場合は、オイル漏れの点検を行う。



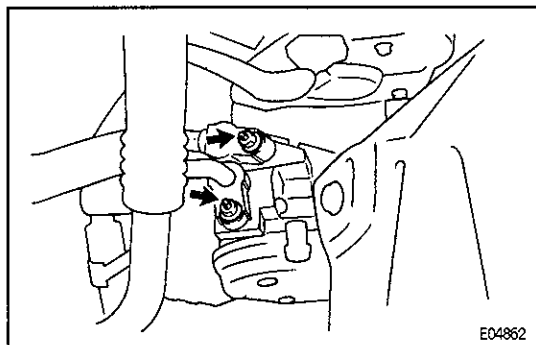
クーラーコンプレッサー
W/マグネットクラッチ取り付け

注意 クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ取り付けは、クーラー脱着作業時の注意事項およびクーラー配管締め付けトルクを厳守して作業を行う。

1 クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ取り付け

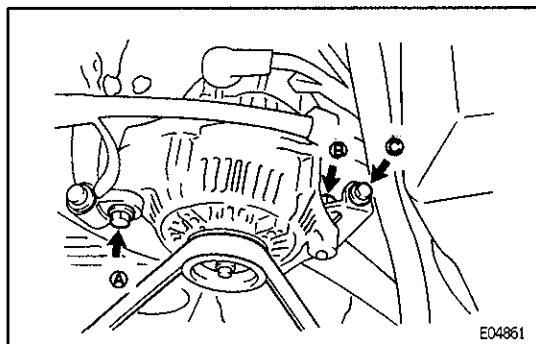
- (1) スタッドボルトを3〜5山掛け、コンプレッサーを仮置きする。
- (2) ボルト2本をエンジンブロックに締め付ける。
T=250±50kg・cm
- (3) ナットをスタッドボルトに締め付ける。
T=250±50kg・cm

注意 スタッドボルトにナットを締め付けた後ボルトの頭が11mm以上出ていること。



2 クーラーホース取り付け

- (1) クーラーホースおよびコンプレッサーのビニールテープをはがす。
- (2) クーラーホースに新品のOリングを取り付ける。
- (3) Oリングにコンプレッサーオイルを塗布し、ホースを取り付ける。
T=100±20kg・cm



3 Vリブベルト取り付け

- (1) Vリブベルトを各プーリーに掛ける。
- (2) アジャスティングボルトCを回して張力およびたわみを調整する。

張力基準値

新品取り付け時……………75±12kg・cm

点検時……………50±5kg・cm

たわみ量 (押力10kg・cm)

新品取り付け時……………6〜9mm

点検時……………9〜12mm

- (3) 固定用ボルトAおよびBを締め付ける。

T=185kg・cm (ボルトA)

T=530kg・cm (ボルトB)

注意 各プーリーのベルトが正しくセットされていることを確認する。

- 4 エンジンアンダーカバー取り付け
- 5 オイルパンプロテクター取り付け（寒冷地仕様車）
- 6 冷媒（R134a）充てん

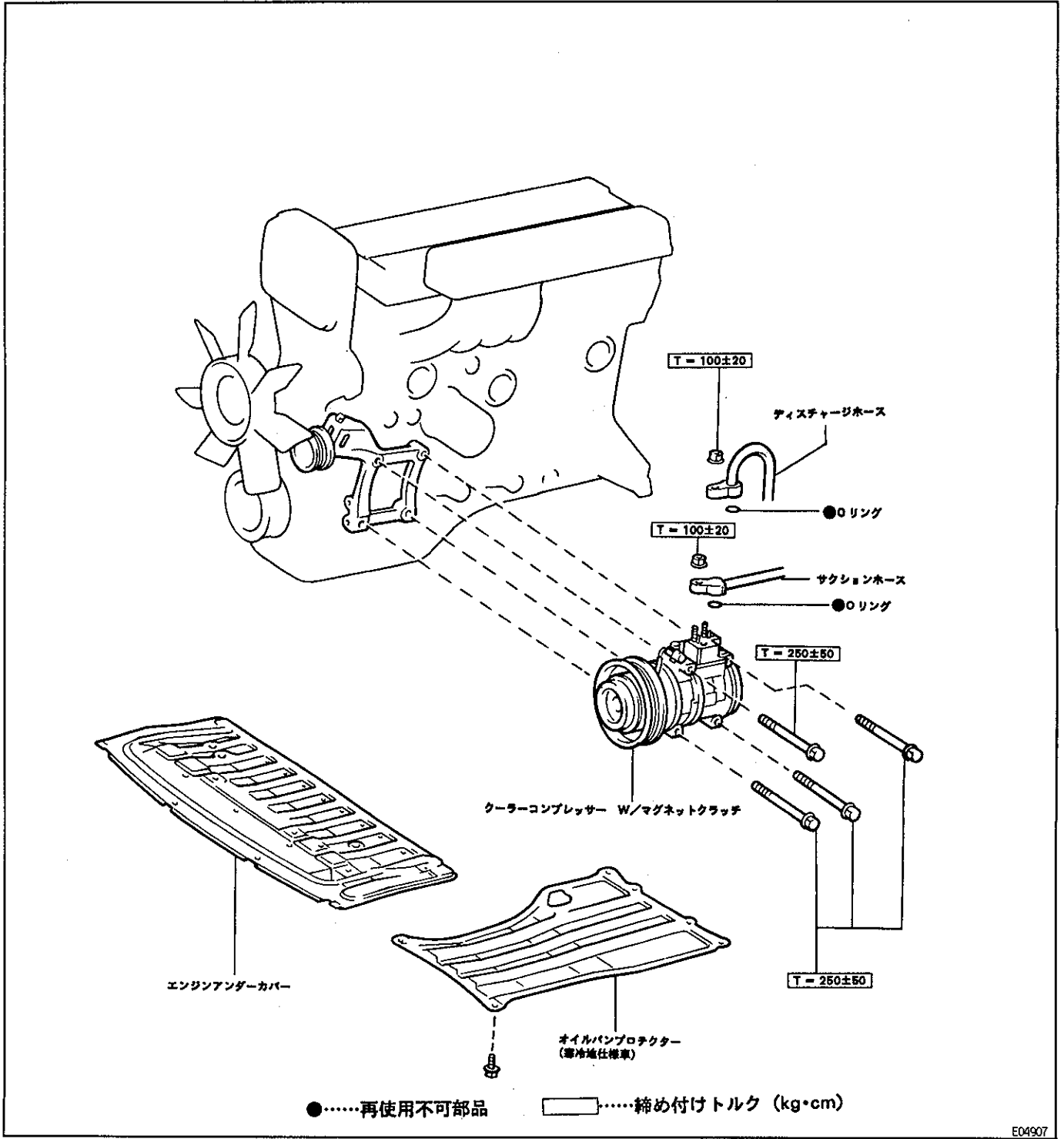
基準 冷媒充てん量 750±50g

- 注意**
- ・クーラーコンプレッサーは冷媒なしで運転すると潤滑不良で焼き付くおそれがあるため、冷媒充てん前には絶対運転しない。
 - ・クーラーコンプレッサーの起動は2000rpm以下で2分間以上運転する。
 - ・過充てんは不具合の原因（冷媒圧力の上がり過ぎ）となるため注意する。

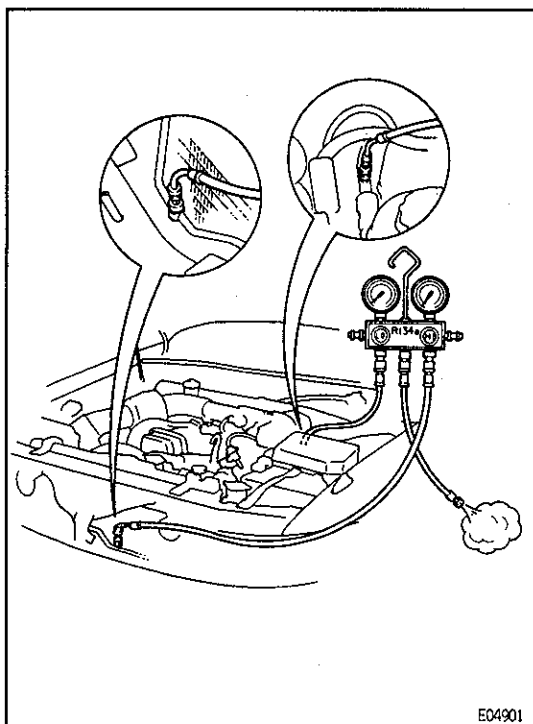
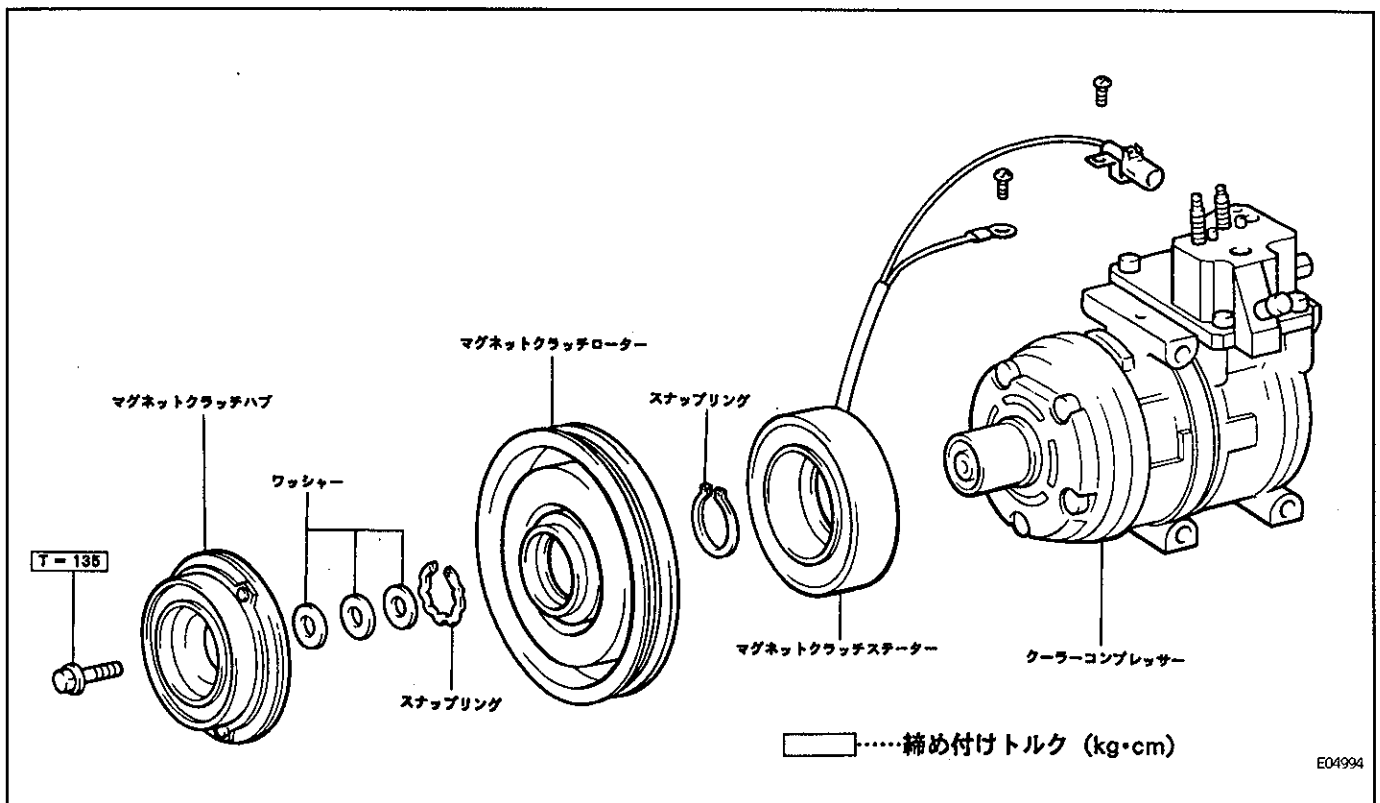
クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ

1G-FE 搭載車

脱着構成図



分解構成図



クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ取りはずし

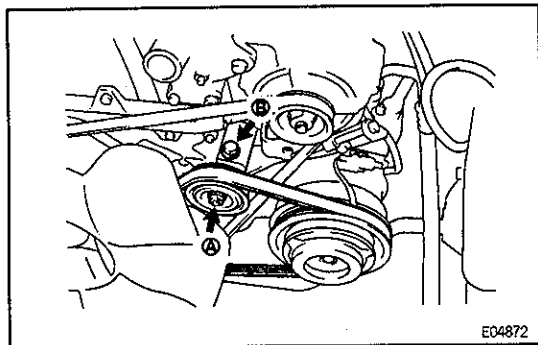
注意 クーラー脱着作業時の注意事項を厳守して作業を行う。

1 冷媒 (R134a) 抜き取り

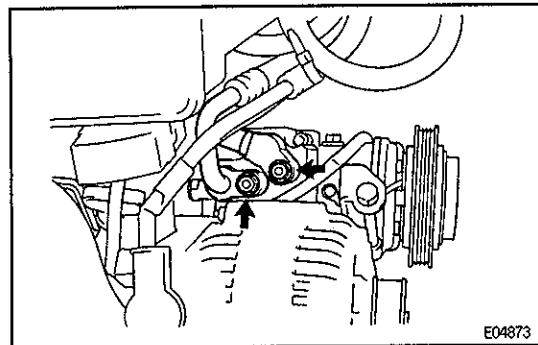
- (1) エンジンを始動する。
- (2) エアコンのスイッチを ON にし、コンプレッサーを起動させる。
- (3) エンジン回転数を低速 (1000rpm) で 5~6 分間運転し、冷媒と
いっしょに冷凍サイクルを循環して各機能部品に残存している
コンプレッサーオイルをできるだけコンプレッサーに回収する。
- (4) エンジンを停止する。
- (5) クーラー配管のサービスバルブにマニホールドゲージを接続し、
低圧側のバルブ (サクションバルブ) と高圧側のバルブ (ディス
チャージバルブ) を少しだけ開き、ガスを除々に放出する。

注意 ・バルブを開きすぎると、冷媒と共にオイルが吹き出す。
・エンジンは必ず停止した状態で行う。

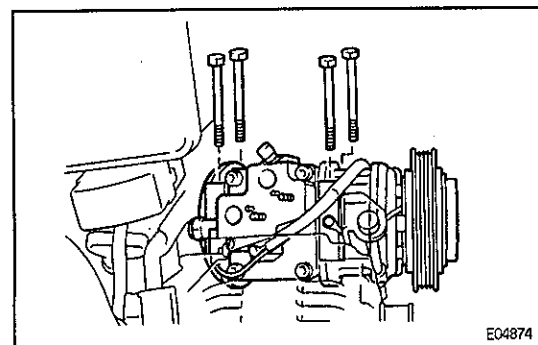
- (6) ガスが放出し終わったら、マニホールドゲージの低圧側、高圧側
のバルブを閉じる。



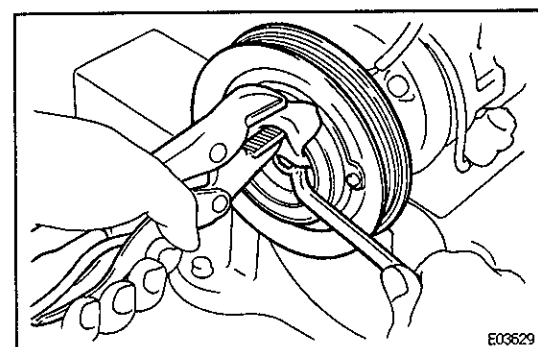
- 2 オイルパンプロテクター取りはずし (寒冷地仕様車)
- 3 エンジンアンダーカバー取りはずし
- 4 Vリブベルト取りはずし
 - (1) テンショナープーリーのロックナット A をゆるめる。
 - (2) アジャスティングボルト B をゆるめる。
 - (3) テンショナープーリーを下方に押し下げて張力をゆるめ、Vリブベルトを取りはずす。



- 5 クーラーホース切り離し
 - (1) ナット 2本をはずし、コンプレッサーからサクションホースとディスチャージホースを切り離す。
 - (2) クーラーホースおよびコンプレッサーの接合部にゴミ、水分などが入らないようにビニールテープなどを貼る。

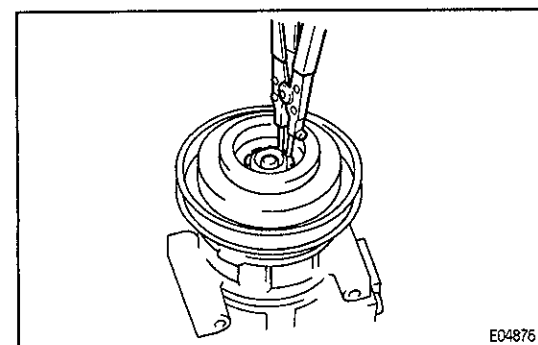


- 6 クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ取りはずし
 - (1) コネクターを切り離す。
 - (2) ボルト 4本をはずし、クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチを車両下方へ取りはずす。



クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ分解

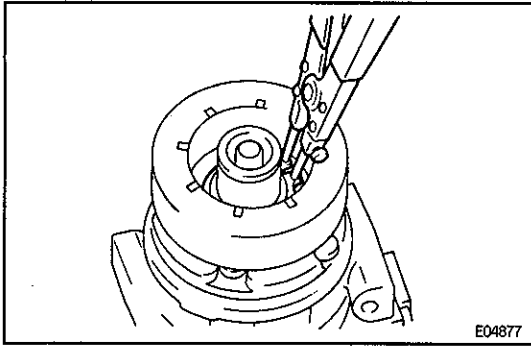
- 1 マグネットクラッチハブ取りはずし
 - (1) バイスプライヤーを使用して、マグネットクラッチハブを固定する。
 - 注意** クラッチハブおよびクラッチローターを傷つけない。
 - (2) マグネットクラッチハブの取り付けボルトを取りはずす。
 - (3) マグネットクラッチハブおよびワッシャー (調整用のため、枚数は決まっていない) を取りはずす。



- 2 マグネットクラッチローター取りはずし
 - (1) SST を使用して、スナップリングをクーラーコンプレッサーから取りはずす。

S S T 09904-00010 09904-00050

 - 注意** ・スナップリングを広げ過ぎない。
 - ・スナップリング取りはずし時ベアリングのシールカバーを傷つけない。
 - (2) ローターを取りはずす。

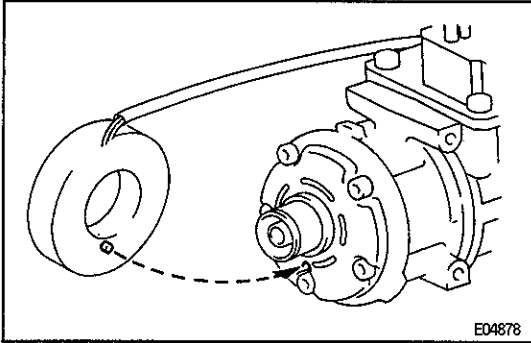


3 マグネットクラッチステーター取りはずし

- (1) スクリュー1本をはずし、クランプおよびコネクターを切り離す。
- (2) SSTを使用してスナップリングをはずし、マグネットクラッチステーターを取りはずす。

S S T 09904-00010 09904-00050

注意 スナップリングを広げ過ぎない。



クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ組み付け

1 マグネットクラッチステーター取り付け

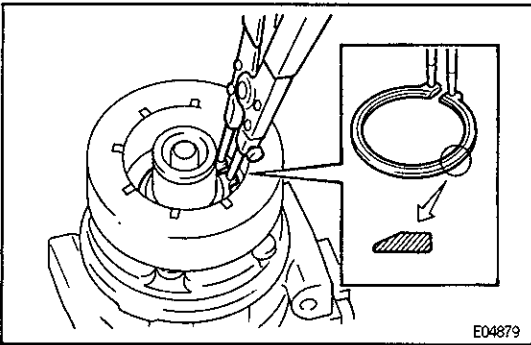
- (1) ステーターのピンをクーラーコンプレッサーの穴に合わせて組み付ける。

- (2) SSTを使用して、新品のスナップリングの面取り側を上にして取り付ける。

S S T 09904-00010 09904-00050

注意 スナップリングを広げ過ぎない。

- (3) コネクターを接続し、スクリュー1本でクランプを取り付ける。



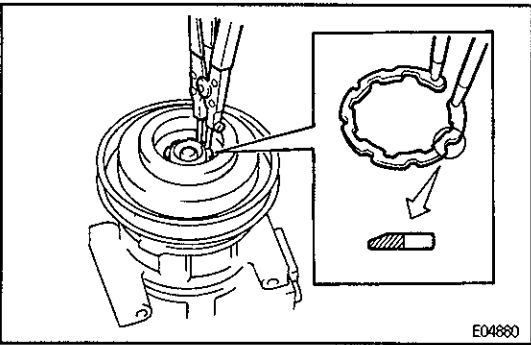
2 マグネットクラッチローター取り付け

- (1) ローターを取り付ける。
- (2) SSTを使用して、新品のスナップリングの面取り側を上にして取り付ける。

S S T 09904-00010 09904-00050

注意 ・スナップリングを広げ過ぎない。

・スナップリング取り付け時ベアリングのシールカバーを傷つけない。



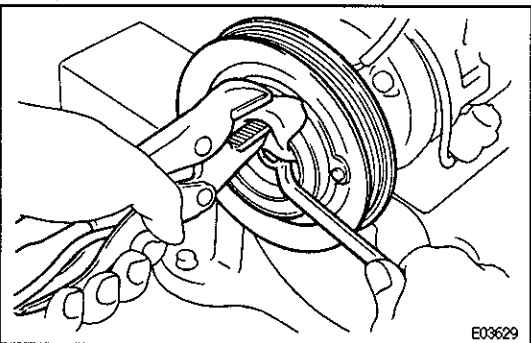
3 マグネットクラッチハブ取り付け

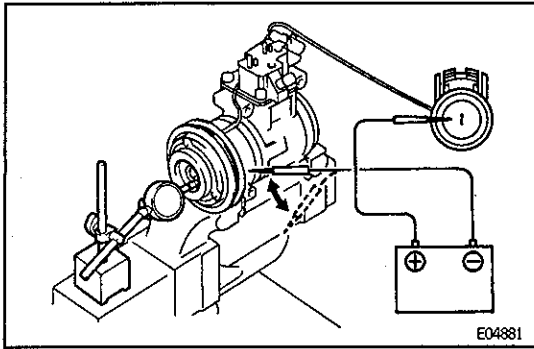
- (1) プレートワッシャーを取り付ける。
- (2) マグネットクラッチハブを取り付ける。
- (3) バイスプライヤーを使用して、マグネットクラッチハブを固定する。

注意 クラッチハブおよびクラッチローターを傷つけない

- (4) マグネットクラッチハブ取り付けボルトを締め付ける。

T=135kg・cm





4 マグネットクラッチエアギャップ点検

- (1) ダイアルゲージをマグネットクラッチハブに垂直にセットする。
- (2) マグネットクラッチのコネクターにバッテリー⊕、アースワイヤにバッテリー⊖を接続し、マグネットクラッチをON⇔OFFさせたときのエアギャップを測定する。

基準値 0.5±0.15mm

基準値外の場合はマグネットクラッチハブをはずし、プレートワッシャーで調整する。

5 コンプレッサーオイル量点検

- (1) 新しいクーラーコンプレッサーに交換する場合、サービスバルブから徐々に冷媒を抜いた後、新しいクーラーコンプレッサーから次の量のオイルを抜き取ってから取り付ける。

基準値

(新品のコンプレッサー内のオイル容量 120±20cc)

− (取りはずしたコンプレッサー内のオイル残量)

= (交換時の抜き取り量)

- 注意**
- コンプレッサーオイル量点検は、クーラー脱着作業時の注意事項を厳守して行う。
 - コンプレッサーオイルが車両の配管に残っているので、新品のコンプレッサー内のオイルを抜き取らないで取り付けると、オイル量が多くなり冷媒サイクルの熱交換を妨げ、冷房不良となる。
 - 取りはずしたコンプレッサーのオイル残量が少ない場合は、オイル漏れの点検を行う。

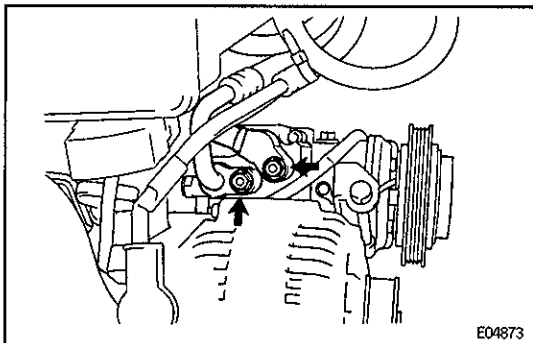
クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ取り付け

- 注意** クーラー脱着作業時の注意事項およびクーラー配管締め付けトルクを厳守して作業を行う。

1 クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ取り付け

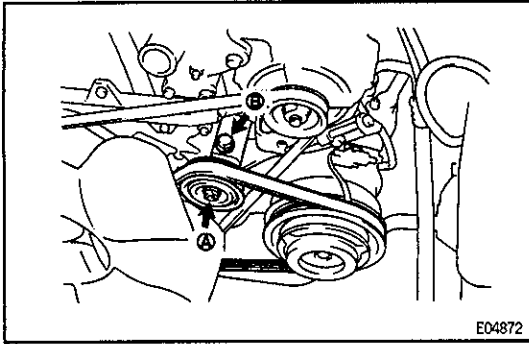
T=475±75kg・cm



2 クーラーホース取り付け

- (1) クーラーホースおよびコンプレッサーのビニールテープをはがす。
- (2) クーラーホースに新品のOリングを取り付ける。
- (3) Oリングにコンプレッサーオイルを塗布し、ホースを取り付ける。

T=100±20kg・cm



3 V リブベルト取り付け

- (1) V リブベルトを各プーリーに掛ける。
- (2) アジャスティングボルト B を回して張力およびたわみ量を調整する。

張力基準値

新品取り付け時……………85±12kg・cm

点検時……………35±5kg・cm

たわみ量 (押力 10kg・cm)

新品取り付け時……………7~8mm

点検時……………9~10mm

- (3) アイドラプーリーのロックナット A を締め付ける。

T=400kg・cm

注意 各プーリーのベルトが正しくセットされていることを確認する。

4 エンジンアンダーカバー取り付け

5 オイルパンプロテクター取り付け (寒冷地仕様車)

6 冷媒 (R134a) 充てん

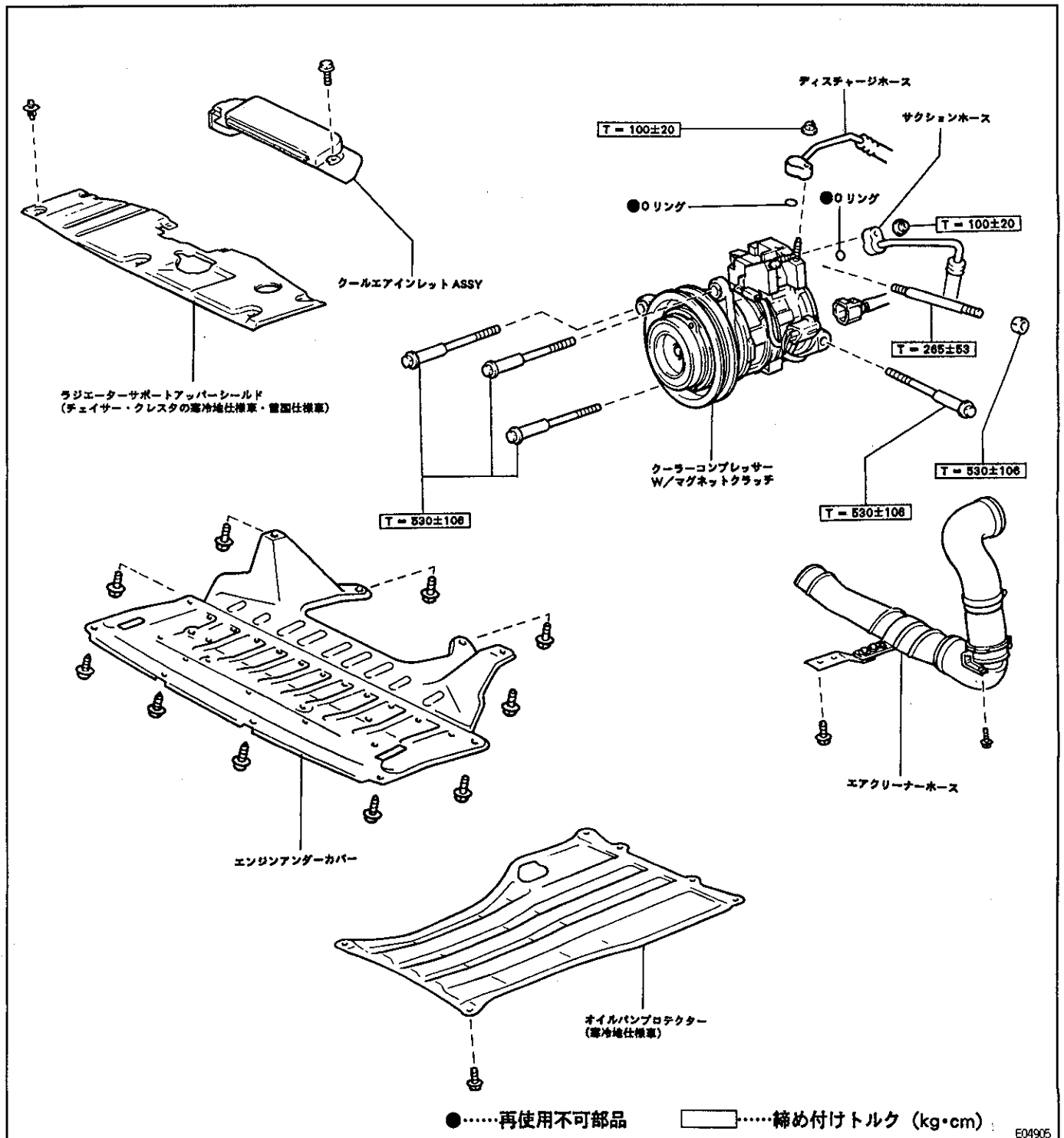
基準 冷媒充てん量 750±50g

- 注意**
- ・クーラーコンプレッサーは冷媒なしで運転すると潤滑不良で焼き付くおそれがあるため、冷媒充てん前には絶対運転しない。
 - ・クーラーコンプレッサーの起動は 2000rpm 以下で 2 分間以上運転する。
 - ・過充てんは不具合の原因 (冷媒圧力の上がり過ぎ) となるため注意する。

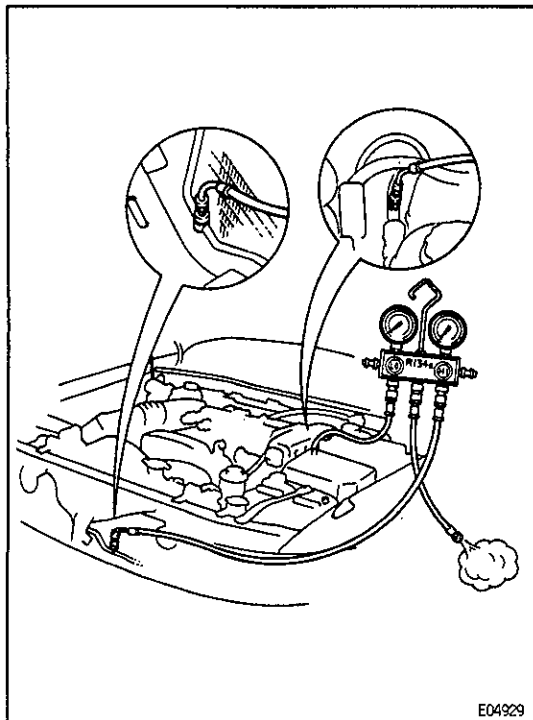
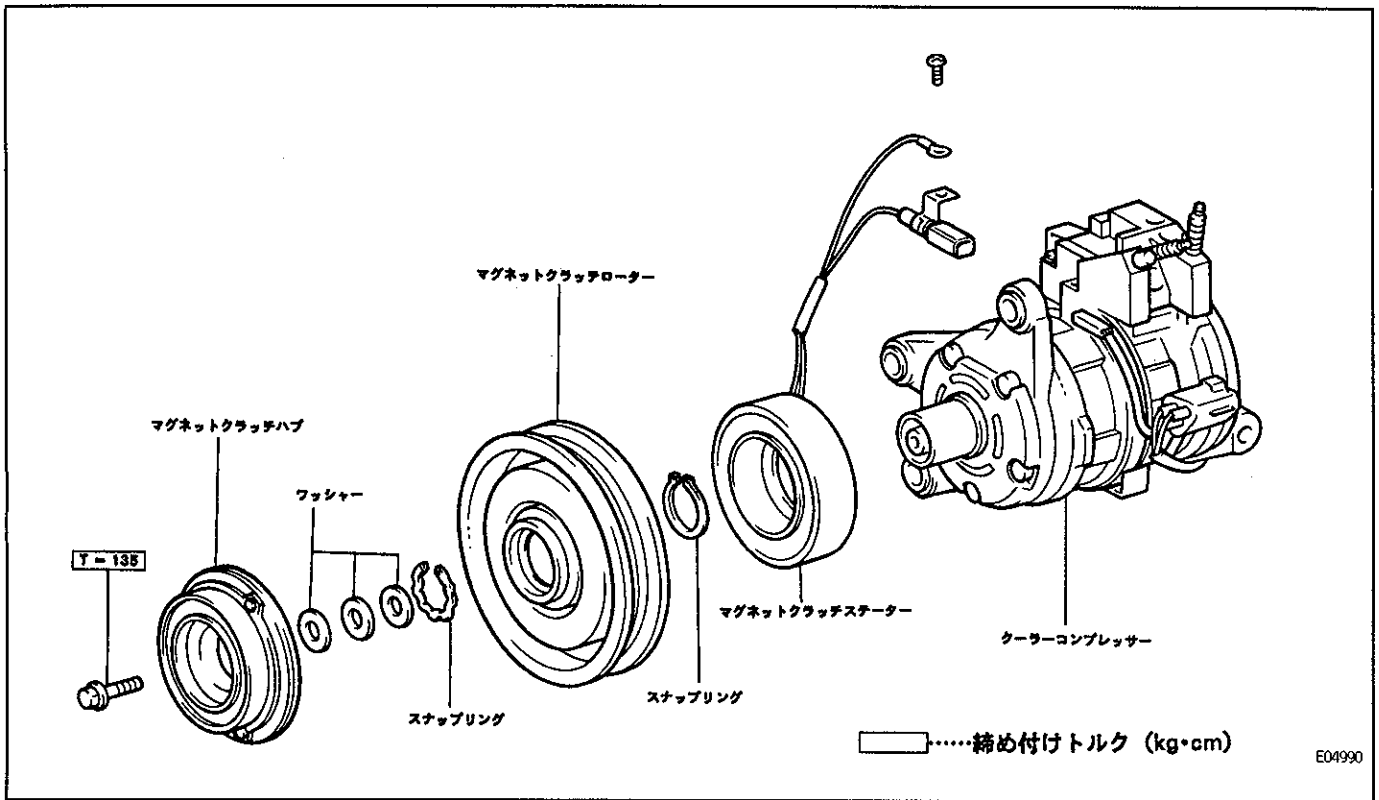
クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ

1 JZ-GE, 1 JZ-GTE, 2 JZ-GE 搭載車

脱着分解構成図



分解構成図



クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ取りはずし

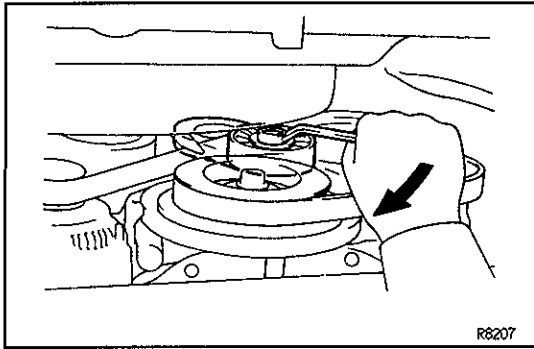
注意 クーラー脱着作業時の注意事項を厳守して作業を行う。

1 冷媒 (R134a) 抜き取り

- (1) エンジンを始動する。
- (2) エアコンのスイッチをONにし、コンプレッサーを起動させる。
- (3) エンジン回転数を低速 (1000rpm) で5~6分間運転し、冷媒といっしょに冷凍サイクルを循環して各機能部品に残存しているコンプレッサーオイルをできるだけコンプレッサーに回収する。
- (4) エンジンを停止する。
- (5) クーラー配管のサービスバルブにマニホールドゲージを接続し、低圧側のバルブ (サクションバルブ) と高圧側のバルブ (ディスチャージバルブ) を少しだけ開き、ガスを除々に放出する。

注意 ・バルブを開きすぎると、冷媒と共にオイルが吹き出す。
・エンジンは必ず停止した状態で行う。

- (6) ガスが放出し終わったら、マニホールドゲージの低圧側、高圧側のバルブを閉じる。



2 オイルパンプロテクター取りはずし (寒冷地仕様車)

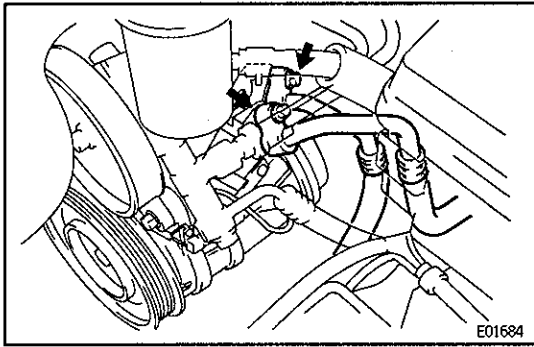
3 エンジンアンダーカバー取りはずし

4 エアホース取りはずし (1JZ-GTE 搭載車)

5 Vリブドベルト取りはずし

- (1) テンショナーのプリーセットボルトにオフセットレンチ (14 mm) を掛け、テンショナープリーを左へ移動させて張力をゆるめ、ベルトを取りはずす。

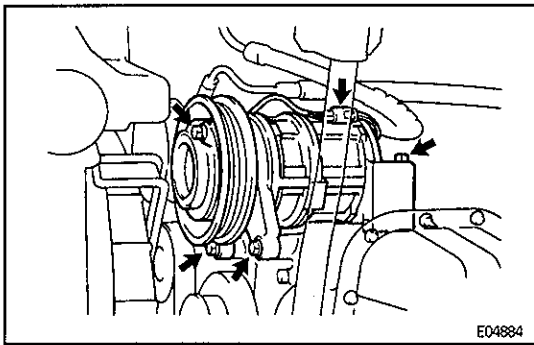
(参考) ベルトを取りはずすとテンショナープリーが右方向へ最大量移動するので、オフセットレンチのセット位置をできるだけ左側で行う。



6 クーラーホース切り離し

- (1) ナットはずし、コンプレッサーからサクションホースとディスチャージホースを切り離す。

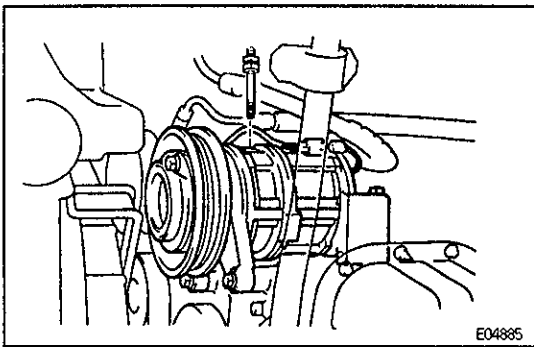
- (2) クーラーホースおよびコンプレッサーの接合部にゴミ、水分などが入らないようにビニールテープなどを貼る。



7 クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ取りはずし

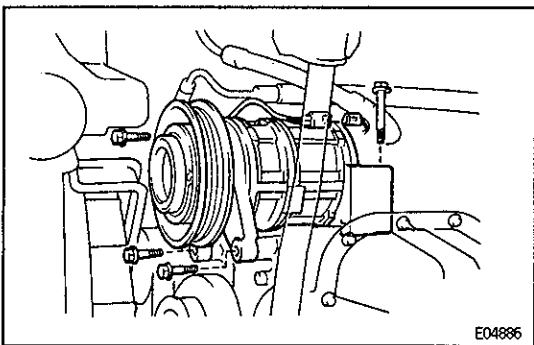
- (1) コネクターを切り離す。

- (2) ボルト4本およびナット1個をゆるめる。

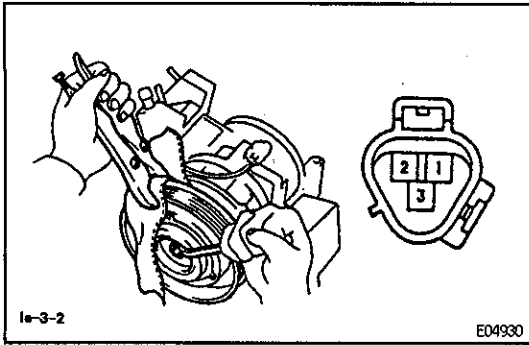


- (3) ナットを取りはずす。

- (4) ダブルナットを使用して、スタッドボルトを取りはずす。



- (5) ボルト4本をはずし、クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチを車両下方へ取りはずす。

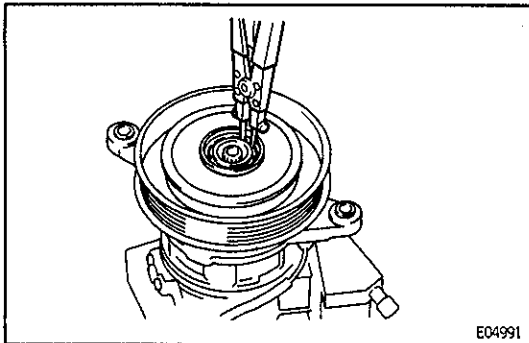


クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ分解

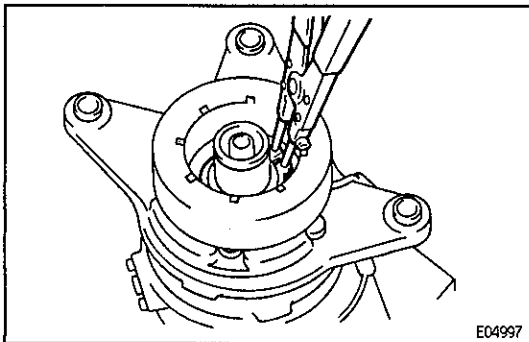
1 マグネットクラッチハブ取りはずし

- (1) マグネットクラッチのコネクター 3 端子にバッテリー⊕, ボデーアースにバッテリー⊖を接続し, マグネットクラッチを ON させる。
- (2) バイスプライヤーを使用して, マグネットクラッチハブを固定する。
注意 クラッチハブおよびクラッチローターを傷つけない。
- (3) マグネットクラッチハブの取り付けボルトを取りはずす。
- (4) バッテリーの接続をはずし, マグネットクラッチハブを取りはずす。
- (5) マグネットクラッチハブおよびワッシャー (調整用のため, 枚数は決まっていない) を取りはずす。



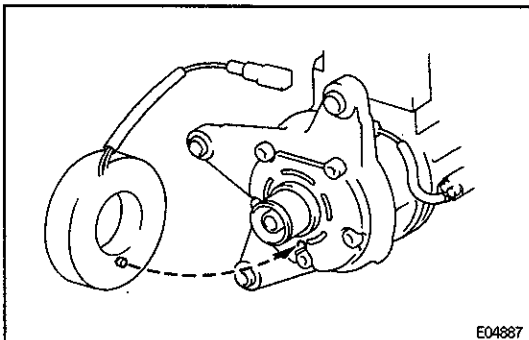
2 マグネットクラッチローター取りはずし

- (1) SST を使用して, スナップリングをクーラーコンプレッサーから取りはずす。
S S T 09904-00010 09904-00050
注意 ・スナップリングを広げ過ぎない。
・スナップリング取りはずし時ベアリングのシールカバーを傷つけない。
- (2) ローターを取りはずす。



3 マグネットクラッチステーター取りはずし

- (1) スクリュー 1 本をはずし, クランプおよびコネクターを切り離す。
- (2) SST を使用してスナップリングをはずし, マグネットクラッチステーターを取りはずす。
S S T 09904-00010 09904-00050
注意 スナップリングを広げ過ぎない。

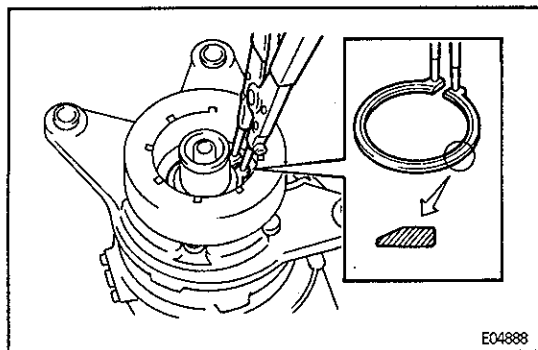


クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ組み付け

1 マグネットクラッチステーター取り付け

- (1) ステーターのピンをクーラーコンプレッサーの穴に合わせて組み付ける。

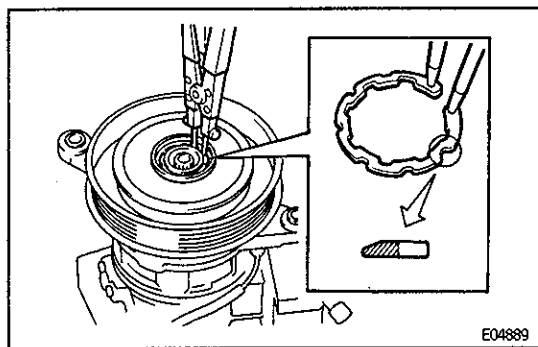


- (2) SSTを使用して、新品のスナップリングの面取り側を上にして取り付ける。

S S T 09904-00010 09904-00050

注意 スナップリングを広げ過ぎない。

- (3) コネクターを接続し、スクリュー1本でクランプを取り付ける。



2 マグネットクラッチローター取り付け

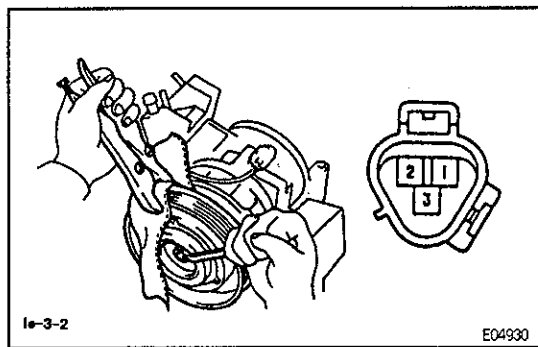
- (1) ローターを取り付ける。

- (2) SSTを使用して、新品のスナップリングの面取り側を上にして取り付ける。

S S T 09904-00010 09904-00050

注意 ・スナップリングを広げ過ぎない。

・スナップリング取り付け時ベアリングのシールカバーを傷つけない。



3 マグネットクラッチハブ取り付け

- (1) プレートワッシャーを取り付ける。

- (2) マグネットクラッチハブを取り付ける。

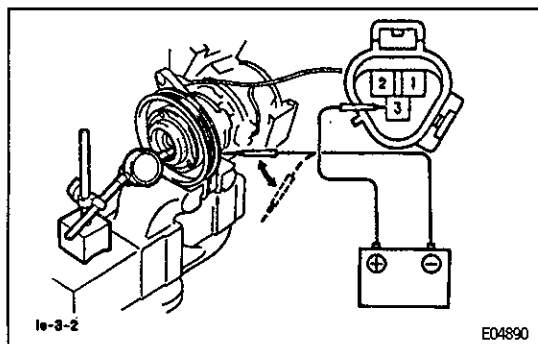
- (3) マグネットクラッチのコネクター3端子にバッテリー⊕、ボデーアースにバッテリー⊖を接続し、マグネットクラッチをONさせる。

- (4) バイスプライヤーを使用して、マグネットクラッチハブを固定する。

注意 クラッチハブおよびクラッチローターを傷つけない

- (5) マグネットクラッチハブ取り付けボルトを締め付ける。

T=135kg·cm



4 マグネットクラッチエアギャップ点検

- (1) ダイヤルゲージをマグネットクラッチハブに垂直にセットする。

- (2) コネクター3端子にバッテリー⊕、アースワイヤにバッテリー⊖を接続し、マグネットクラッチをON⇔OFFさせたときのエアギャップを測定する。

基準値 0.5±0.15mm

基準値外の場合はマグネットクラッチハブをはずし、プレートワッシャーで調整する。

5 コンプレッサーオイル量点検

- (1) 新しいクーラーコンプレッサーに交換する場合、サービスバルブから徐々に冷媒を抜いた後、新しいクーラーコンプレッサーから次の量のオイルを抜き取ってから取り付ける。

基準値

(新品のコンプレッサー内のオイル容量 120±20cc)

- (取りはずしたコンプレッサー内のオイル残量)

= (交換時の抜き取り量)

- 注意**
- ・コンプレッサーオイル量点検は、クーラー脱着作業時の注意事項を厳守して行う。
 - ・コンプレッサーオイルが車両の配管に残っているので、新品のコンプレッサー内のオイルを抜き取らないで取り付けると、オイル量が多くなり冷媒サイクルの熱交換を妨げ、冷房不良となる。
 - ・取りはずしたコンプレッサーのオイル残量が少ない場合は、オイル漏れの点検を行う。

クーラーコンプレッサー

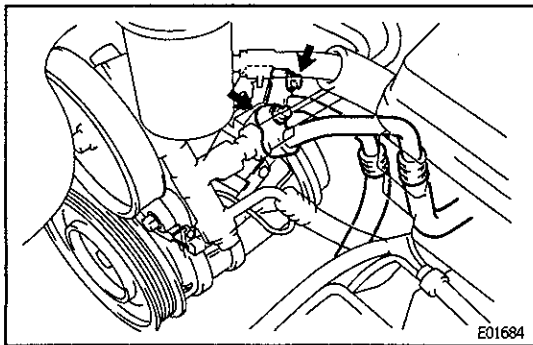
W/マグネットクラッチ取り付け

- 注意** クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ取り付けは、クーラー脱着作業時の注意事項およびクーラー配管締め付けトルクを厳守して作業を行う。

1 クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ取り付け

T=265kg・cm (スタッドボルト)

T=530kg・cm (ボルト, ナット)



2 クーラーホース取り付け

- (1) クーラーホースおよびコンプレッサーのビニールテープをはがす。
- (2) クーラーホースに新品のOリングを取り付ける。
- (3) Oリングにコンプレッサーオイルを塗布し、ホースを取り付ける。

T=100±20kg・cm

3 Vリブドベルト取り付け

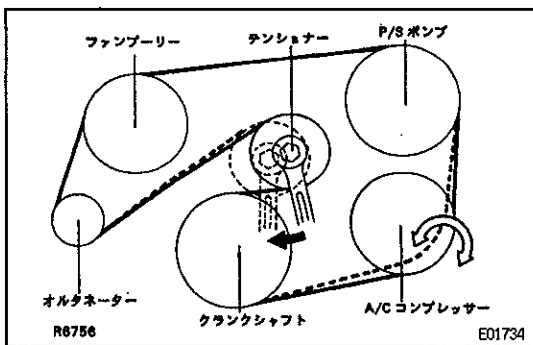
- (1) クーラーコンプレッサー以外にベルトを掛ける。

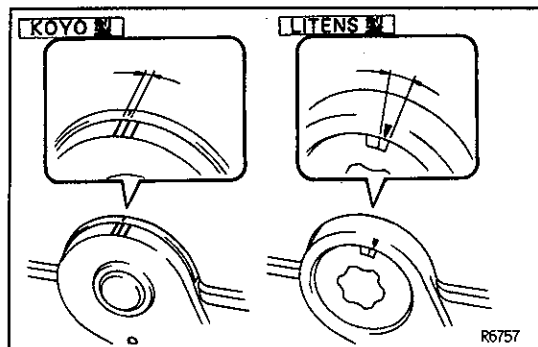
注意 テンショナープーリーは、ベルトの背面側を掛ける。

- (2) テンショナーのプーリーセットボルトにオフセットレンチ (14mm) を掛け、テンショナーを左へ移動させる。

- (3) (2)の状態 でクーラーコンプレッサープーリーにベルトを掛ける。

注意 各プーリーのベルトが正しくセットされていることを確認する。





(4) オートテンションのインジケーターマークが図の範囲内にあることを確認する。

4 エンジンアンダーカバー取り付け

5 冷媒 (R134a) 充てん

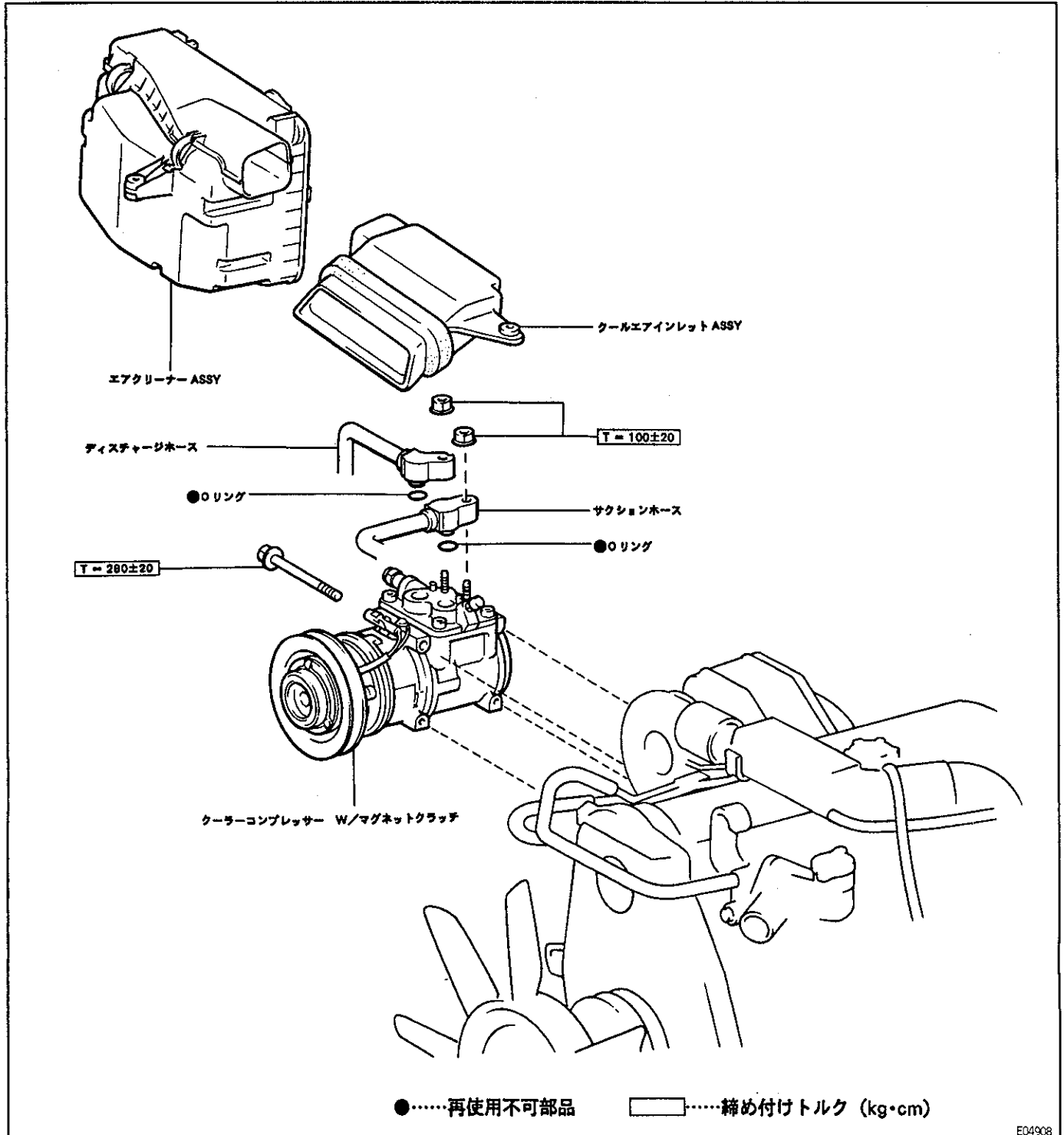
基準 冷媒充てん量 750±50g

- 注意**
- ・クーラーコンプレッサーは冷媒なしで運転すると潤滑不良で焼き付くおそれがあるため、冷媒充てん前には絶対運転しない。
 - ・クーラーコンプレッサーの起動は 2000rpm 以下で 2 分間以上運転する。
 - ・過充てんは不具合の原因 (冷媒圧力の上がり過ぎ) となるため注意する。

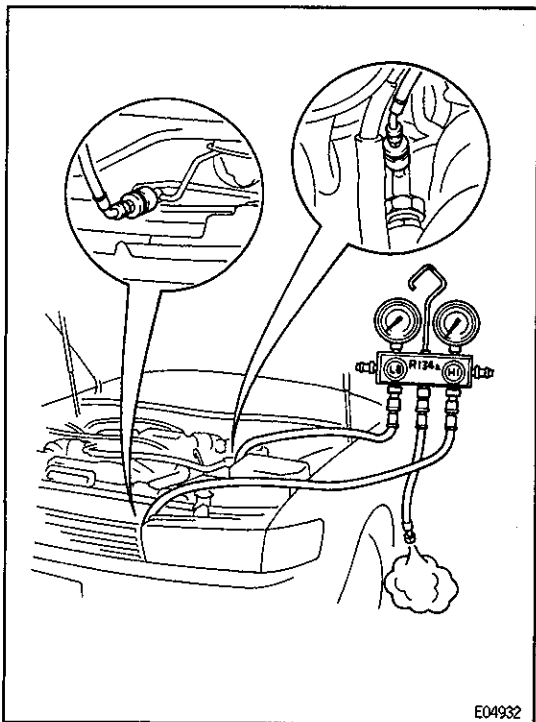
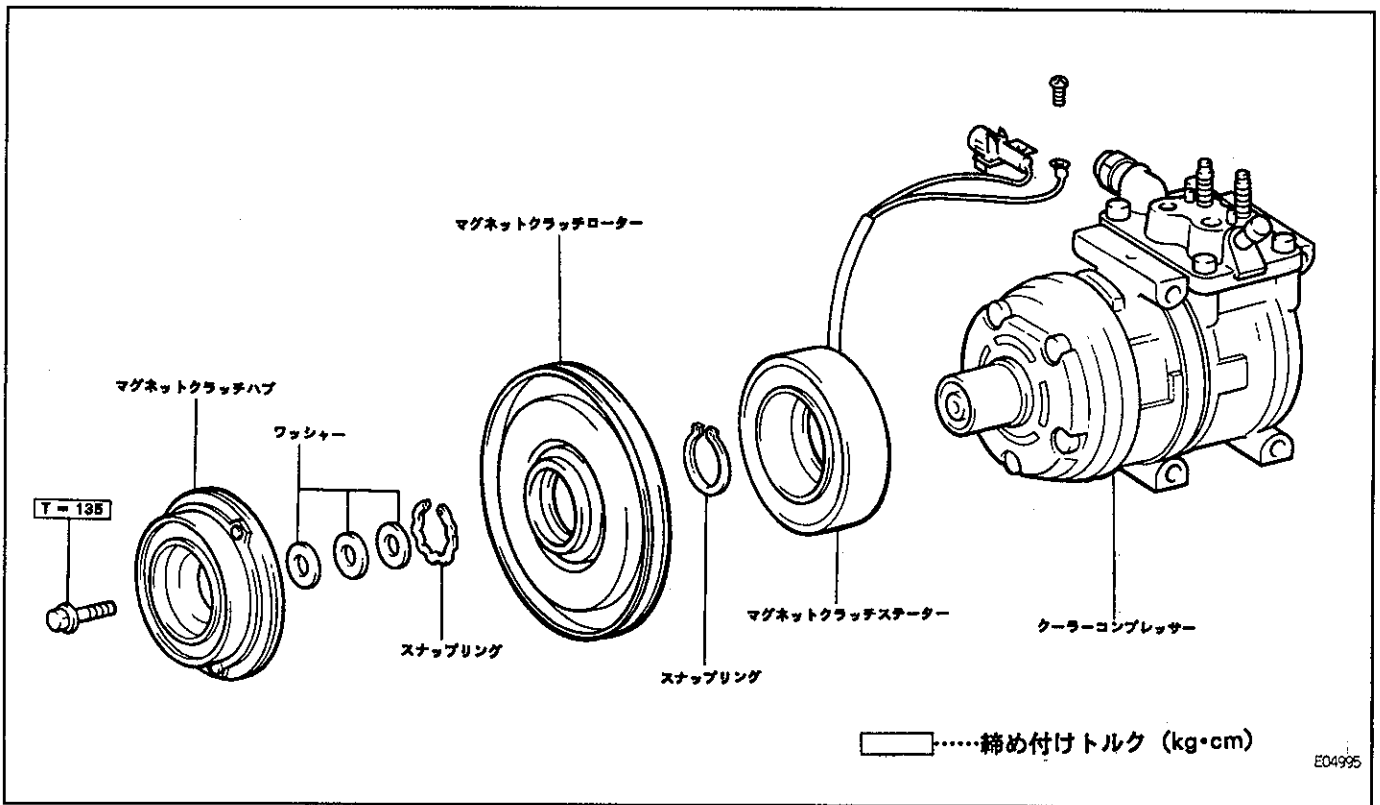
クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ

2L-TE 搭載車

脱着分解構成図



分解構成図



クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ取りはずし

注意 クーラー脱着作業時の注意事項を厳守して作業を行う。

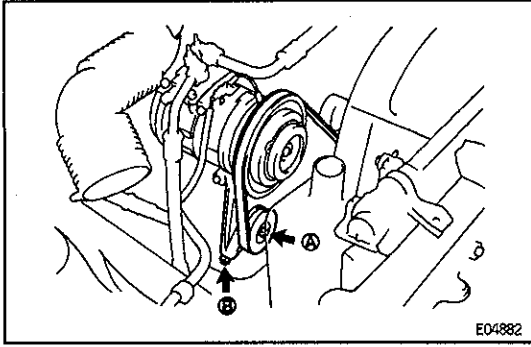
1 冷媒 (R134a) 抜き取り

- (1) エンジンを始動する。
- (2) エアコンのスイッチを ON にし、コンプレッサーを起動させる。
- (3) エンジン回転数を低速 (1000rpm) で 5~6 分間運転し、冷媒と
いっしょに冷凍サイクルを循環して各機能部品に残存している
コンプレッサーオイルをできるだけコンプレッサーに回収する。
- (4) エンジンを停止する。
- (5) クーラー配管のサービスバルブにマニホールドゲージを接続し、
低圧側のバルブ (サクションバルブ) と高圧側のバルブ (ディス
チャージバルブ) を少しだけ開き、ガスを徐々に放出する。

注意 ・バルブを開きすぎると、冷媒と共にオイルが吹き出す。

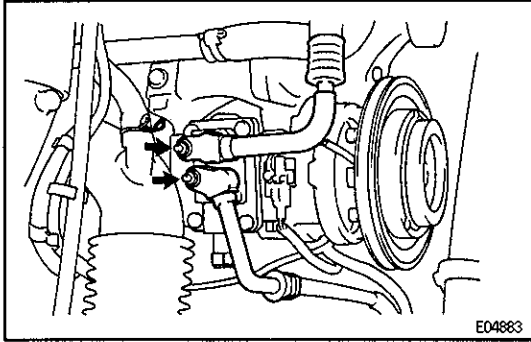
・エンジンは必ず停止した状態で行う。

- (6) ガスが放出し終わったら、マニホールドゲージの低圧側、高圧側
のバルブを閉じる。



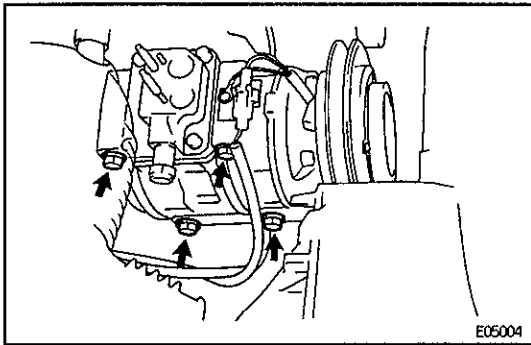
2 Vリブベルト取りはずし

- (1) テンショナープーリーのロックナット A をゆるめる。
- (2) アジャスティングボルト B をゆるめる。
- (3) テンショナープーリーを内側に押し張力をゆるめ、Vリブベルトを取りはずす。



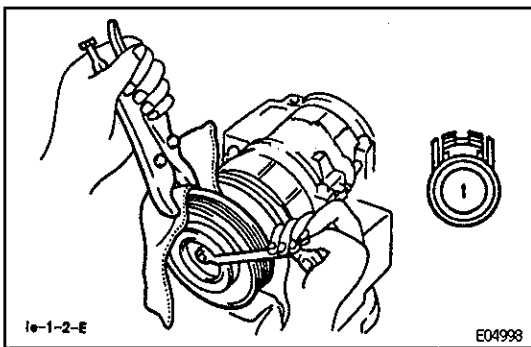
3 クーラーホース切り離し

- (1) ナット 2 本をはずし、コンプレッサーからサクションホースとディスチャージホースを切り離す。
- (2) クーラーホースおよびコンプレッサーの接合部にゴミ、水分などが入らないようにビニールテープなどを貼る。



4 クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ取りはずし

- (1) コネクターを切り離す。
- (2) ボルト 4 本をはずし、クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチを取りはずす。

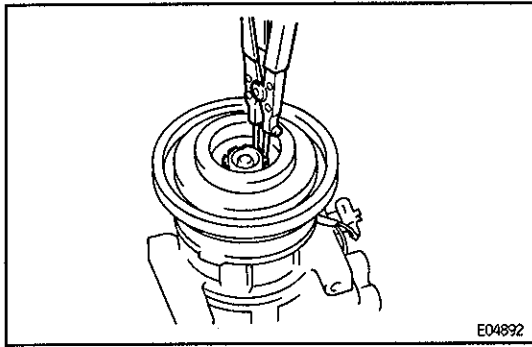


クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ分解

1 マグネットクラッチハブ取りはずし

- (1) マグネットクラッチのコネクター端子にバッテリー⊕, ボデーアースにバッテリー⊖を接続し、マグネットクラッチを ON させる。
- (2) バイスプライヤーを使用して、マグネットクラッチハブを固定する。
注意 クラッチハブおよびクラッチローターを傷つけない。
- (3) マグネットクラッチハブの取り付けボルトを取りはずす。
- (4) バッテリーの接続をはずし、マグネットクラッチハブを取りはずす。
- (5) マグネットクラッチハブおよびワッシャー (調整用のため、枚数は決まっていない) を取りはずす。



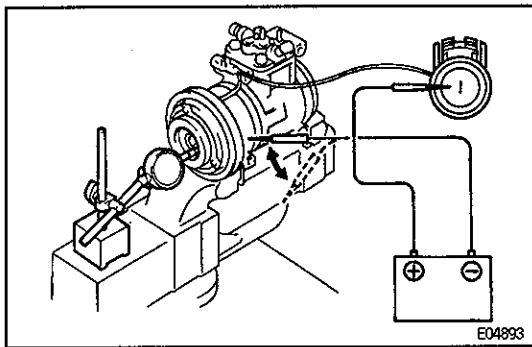
2 マグネットクラッチローター取りはずし

- (1) SSTを使用して、スナップリングをクーラーコンプレッサーから取りはずす。

S S T 09904-00010 09904-00050

- 注意** ・スナップリングを広げ過ぎない。
 ・スナップリング取りはずし時ベアリングのシールカバーを傷つけない。

- (2) ローターを取りはずす。



3 マグネットクラッチステーター取りはずし

- (1) スクリュー1本をはずし、クランプおよびコネクターを切り離す。

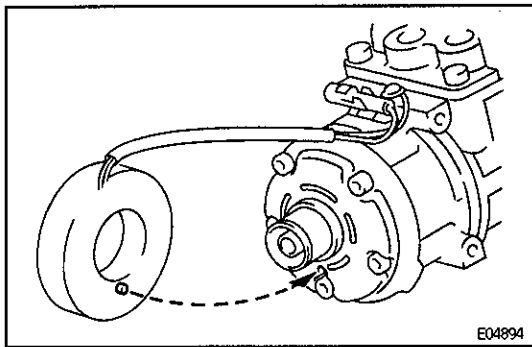
- (2) SSTを使用してスナップリングをはずし、マグネットクラッチステーターを取りはずす。

S S T 09904-00010 09904-00050

- 注意** スナップリングを広げ過ぎない。

クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ組み付け



1 マグネットクラッチステーター取り付け

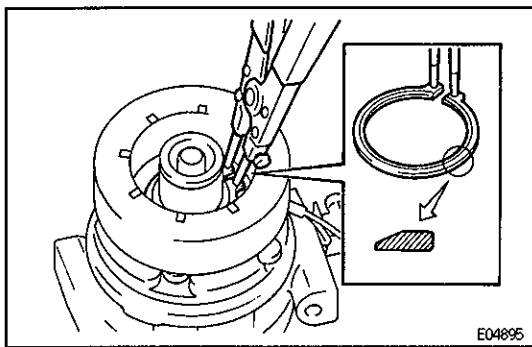
- (1) ステーターのピンをクーラーコンプレッサーの穴に合わせて組み付ける。

- (2) SSTを使用して、新品のスナップリングの面取り側を上にして取り付ける。

S S T 09904-00010 09904-00050

- 注意** スナップリングを広げ過ぎない。

- (3) コネクターを接続し、スクリュー1本でクランプを取り付ける。



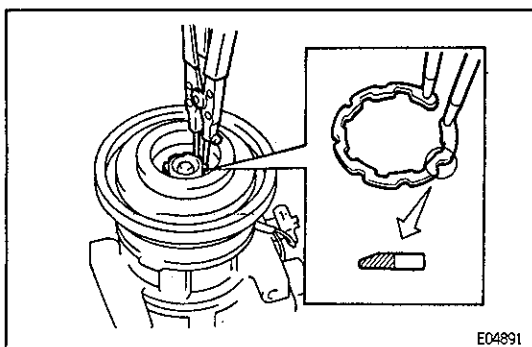
2 マグネットクラッチローター取り付け

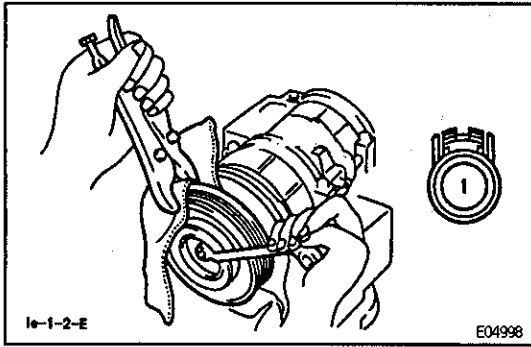
- (1) ローターを取り付ける。

- (2) SSTを使用して、新品のスナップリングの面取り側を上にして取り付ける。

S S T 09904-00010 09904-00050

- 注意** ・スナップリングを広げ過ぎない。
 ・スナップリング取り付け時ベアリングのシールカバーを傷つけない。





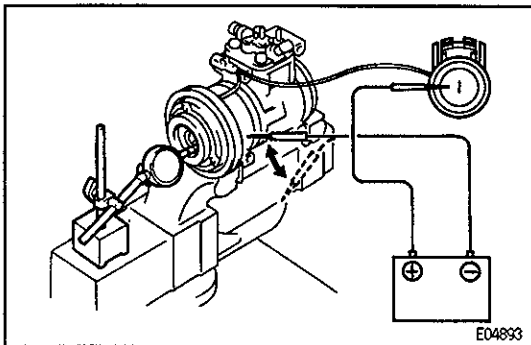
3 マグネットクラッチハブ取り付け

- (1) プレートワッシャーを取り付ける。
- (2) マグネットクラッチハブを取り付ける。
- (3) マグネットクラッチのコネクター端子にバッテリー⊕, ボデーアースにバッテリー⊖を接続し, マグネットクラッチをONさせる。
- (4) バイスプライヤーを使用して, マグネットクラッチハブを固定する。

注意 クラッチハブおよびクラッチローターを傷つけない

- (5) マグネットクラッチハブ取り付けボルトを締め付ける。

T=135kg·cm



4 マグネットクラッチエアギャップ点検

- (1) ダイアルゲージをマグネットクラッチハブに垂直にセットする。
- (2) マグネットクラッチのコネクターにバッテリー⊕, アースワイヤにバッテリー⊖を接続し, マグネットクラッチをON⇔OFFさせたときのエアギャップを測定する。

基準値 0.5±0.15mm

基準値外の場合はマグネットクラッチハブをはずし, プレートワッシャーで調整する。

5 コンプレッサーオイル量点検

- (1) 新しいクーラーコンプレッサーに交換する場合, サービスバルブから徐々に冷媒を抜いた後, 新しいクーラーコンプレッサーから次の量のオイルを抜き取ってから取り付ける。

基準値

(新品のコンプレッサー内のオイル容量 120±20cc)

− (取りはずしたコンプレッサー内のオイル残量)

= (交換時の抜き取り量)

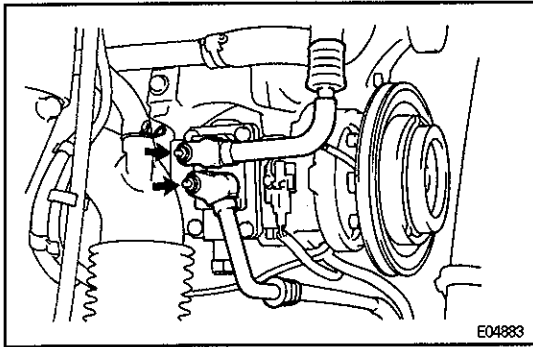
- 注意**
- ・コンプレッサーオイル量点検は, クーラー脱着作業時の注意事項を厳守して行う。
 - ・コンプレッサーオイルが車両の配管に残っているので, 新品のコンプレッサー内のオイルを抜き取らないで取り付けると, オイル量が多くなり冷媒サイクルの熱交換を妨げ, 冷房不良となる。
 - ・取りはずしたコンプレッサーのオイル残量が少ない場合は, オイル漏れの点検を行う。

クーラーコンプレッサー

W/マグネットクラッチ取り付け

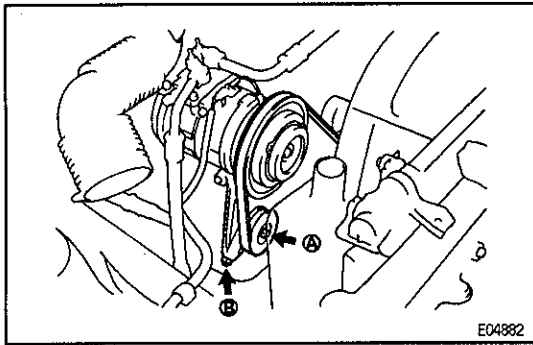
注意 クーラー脱着作業時の注意事項およびクーラー配管締め付けトルクを厳守して作業を行う。

1 クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ取り付け
T=280±20kg·cm



2 クーラーホース取り付け

- (1) クーラーホースおよびコンプレッサーのビニールテープをはがす。
- (2) クーラーホースに新品のOリングを取り付ける。
- (3) Oリングにコンプレッサーオイルを塗布し、ホースを取り付ける。
T=100±20kg·cm



3 Vリブドベルト取り付け

- (1) Vリブドベルトを各プーリーに掛ける。
- (2) アジャスティングボルト B を回して張力およびたわみ量を調整する。

張力基準値

新品取り付け時.....50±12kg·cm

点検時.....30±10kg·cm

たわみ量 (押力 10kg·cm)

新品取り付け時.....13~17mm

点検時.....17~21mm

- (3) アイドラプーリーのロックナット A を締め付ける。

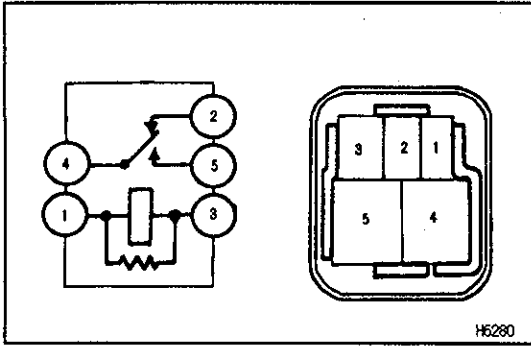
T=400kg·cm

注意 各プーリーのベルトが正しくセットされていることを確認する。

4 冷媒 (R134a) 充てん

基準 冷媒充てん量 750±50g

- 注意**
- ・クーラーコンプレッサーは冷媒なしで運転すると潤滑不良で焼き付くおそれがあるため、冷媒充てん前には絶対運転しない。
 - ・クーラーコンプレッサーの起動は 2000rpm 以下で 2 分以上運転する。
 - ・過充てんは不具合の原因 (冷媒圧力の上がり過ぎ) となるため注意する。



単体点検

ヒーターメインリレー

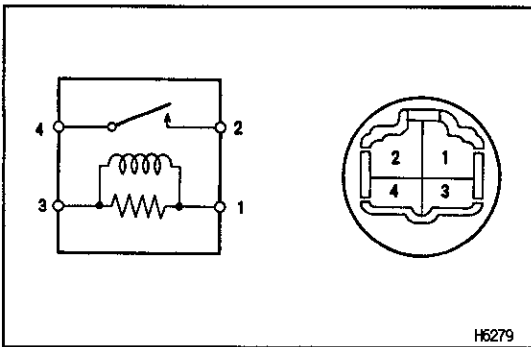
1 導通点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

- 基準 1端子↔3端子間……導通あり
 2端子↔4端子間……導通あり
 4端子↔5端子間……導通なし

(2) コネクターの1端子↔3端子間にバッテリー電圧を加えたとき、2端子↔4端子間および4端子↔5端子間の導通を点検する。

- 基準 2端子↔4端子間……導通なし
 4端子↔5端子間……導通あり



マグネットクラッチリレー

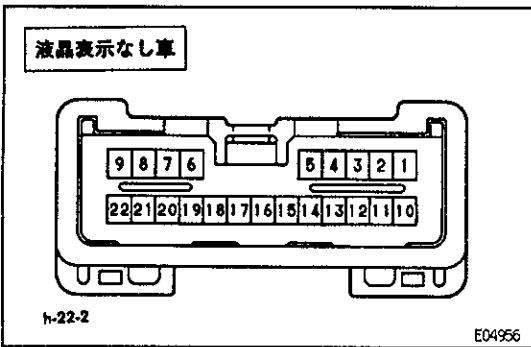
1 導通点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

- 基準 1端子↔3端子間……導通あり
 2端子↔4端子間……導通なし

(2) コネクター1端子↔3端子間にバッテリー電圧を加えたとき、2端子↔4端子間の導通を点検する。

- 基準 導通あり



エアコンディショナーコントロール ASSY

液晶表示なし車

1 ブロースイッチ点検

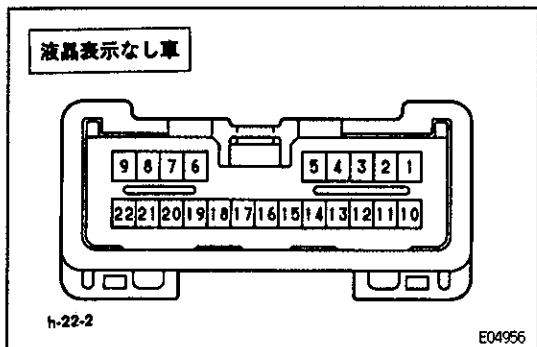
(1) 各スイッチを操作した時の21端子↔22端子間の抵抗を点検する。

- 基準 OFF時……∞ (導通なし)
 LO時……約0 kΩ
 MID時……1.5 kΩ
 HI時……約3.0 kΩ

2 AUTOスイッチ点検

(1) AUTOスイッチを押して保持した時の1端子↔13端子間の導通を点検する。

- 基準 AUTOスイッチ ON時……導通あり
 OFF時……導通なし



3 モードコントロールスイッチ導通点検

(1) 各スイッチを操作したときの、コネクター各端子間の導通を点検する。

基準 ○—○導通あり

切り替え	端子	1	5	4	3	2	11	12
全スイッチフリー		○—○						
FACE	フ	○—○		○—○				
BI-LEVEL	ビ	○—○			○—○			
FOOT	フ	○—○				○—○		
FOOT-DEF	フ	○—○					○—○	
DEF	フ	○—○						○—○

JA4624

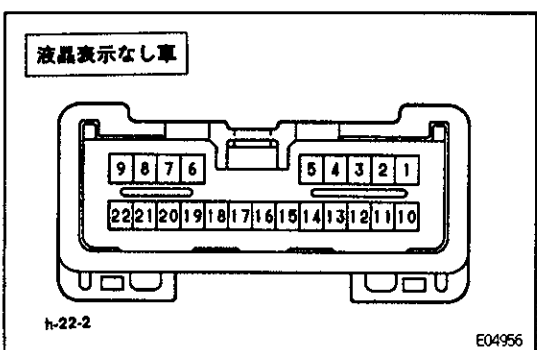
4 内外気切り替えスイッチ導通点検

(1) 各スイッチを操作したときの、コネクター各端子間の導通を点検する。

基準 ○—○導通あり

切り替え	端子	1	7	6
FRESH	フ	○—○	○—○	
RECIRC	リ	○—○		○—○

JA4625



5 温度コントロールスイッチ抵抗点検

(1) コネクター 9 端子 ↔ 22 端子間の抵抗を測定する。

基準値 約 3 kΩ

(2) コネクター 8 端子 ↔ 22 端子間にテスターを接続し、温度コントロールノブを MAX COLD から MAX HOT に操作したときの抵抗を測定する。

基準値 MAX COLD……約 0 kΩ

MAX HOT……約 3 kΩ

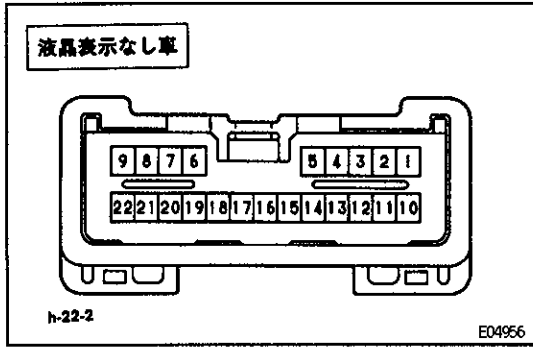
(3) MAX COLD から MAX HOT 間は、抵抗値が連続的に変化することを確認する。

6 リヤデフォグスイッチ点検

(1) 10 端子にバッテリー ⊕、1 端子にバッテリー ⊖ を接続しリヤデフォグスイッチを押したときの、コネクター 1 端子 ↔ 17 端子間の導通を点検する。

基準 リヤデフォグスイッチ OFF 時……導通なし

ON 時……15 分間導通後導通なし

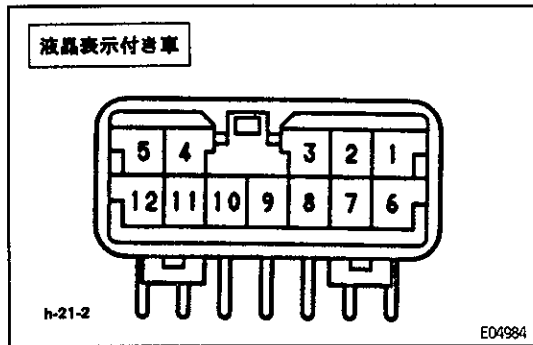


7 インジケータ点検

- (1) 10 端子にバッテリー⊕, 1 端子および 16 端子にバッテリー⊖を接続する。
 - (2) 各スイッチを操作したとき, 各インジケータランプが点灯することを確認する。
- 〈参考〉 リヤデフォグーインジケータランプは, 15 分間点灯後消灯する。

8 夜間照明点検 & 減光点検

- (1) 点灯点検と同じ接続をして, さらにコネクタの 15 端子にバッテリーの⊕を接続したとき, 各インジケータランプが減光し, 夜間照明ランプが点灯することを確認する。



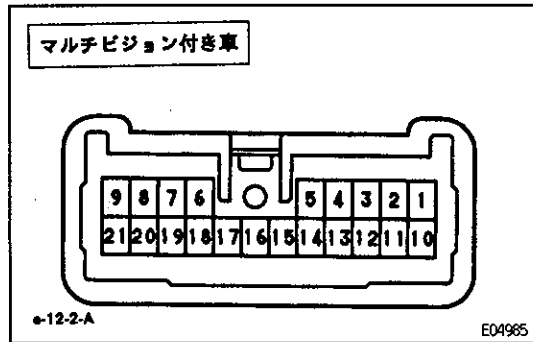
液晶表示付き車

1 夜間照明点検

- (1) 4 端子にバッテリー⊕, 5 端子にバッテリー⊖を接続したとき, 夜間照明が点灯することを確認する。
- 注意** 液晶表示付きの, 12P コネクタは, クロックのコネクタと間違える可能性があるので注意する。

〈参考〉 コネクタ色 (車両側)

- エアコンディショナーコントロール……橙色
- クロック……乳白色



マルチビジョン装着車

1 導通点検

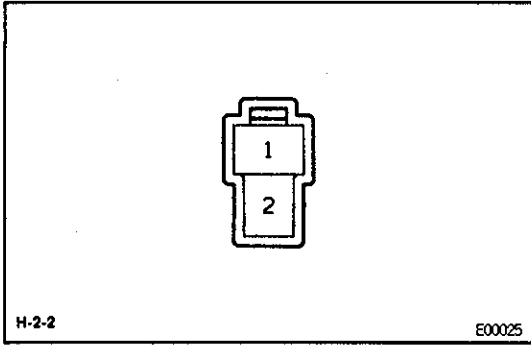
- (1) 各スイッチを押して保持したときの, コネクタ各端子間の導通を点検する。

基準

○—○ 導通あり

端子	17	18	19	20	21
スイッチ					
内外気切り替え			○—○		
AUTO		○—○			
OFF				○—○	
REAR-DEF		○—○		○—○	
A/C	○—○				○—○
FRONT-DEF	○—○	○—○			

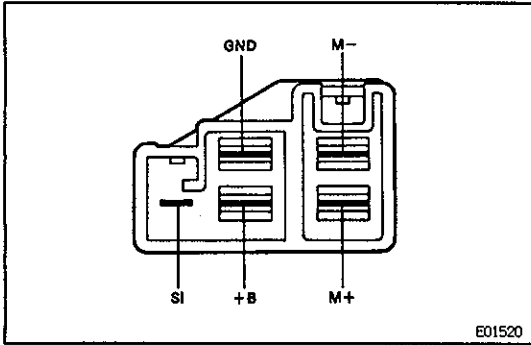
JA4623



ブローモーター

1 作動点検

- (1) 2端子にバッテリー⊕, 1端子にバッテリー⊖を接続したとき、モーターがファン側より見て異音なく右回転することを確認する。
- (2) モーター単体(無負荷)状態での、回転中の電流を測定する。
基準 3A以下



ブローモーターコントロール

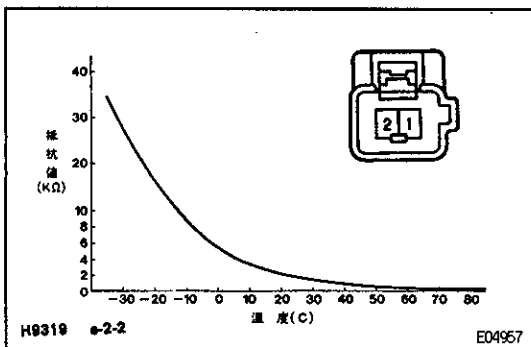
1 作動点検

- (1) コネクターを切り離し、切り離れたワイヤハーネス側 SI 端子の電圧を測定する。
基準値 イグニッションスイッチ ON, ブロー ON 時 4.5~5.5V
- (2) コネクターを接続し、コネクター裏側から各端子間または各端子とボデーアース間を測定する。

基準

接続端子		測定条件	基準値
テスター⊕	テスター⊖		
+B	ボデーアース	IG スイッチ ON でブロー OFF→ON	0→10~14V
M+	M-	ブローファンマニュアル制御で Lo→M→Hi	4.0V→7.5V →13.0V と変化
SI	ボデーアース	ブローファンマニュアル制御で Lo→M→Hi	1.2V→1.6V →2.3V と変化
GND	ボデーアース	導通点検	常時導通あり

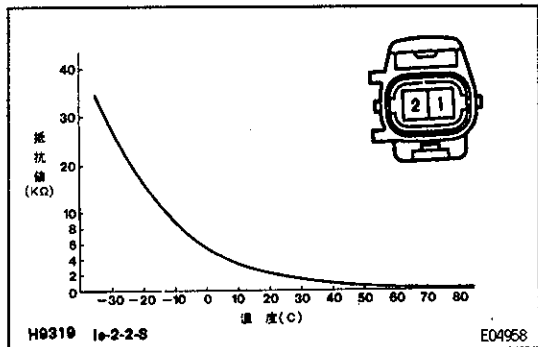
JA1975



クーラーサーミスター (内気センサー)

1 抵抗値測定

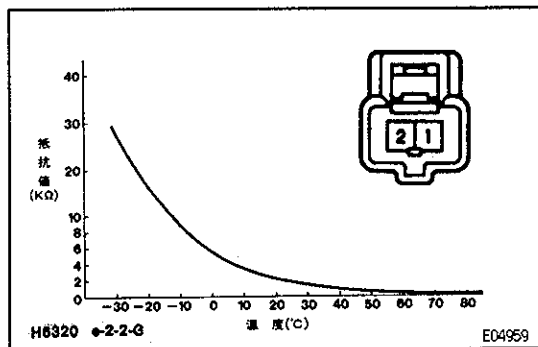
- (1) コネクター各端子間の抵抗値を測定する。
基準値 25°C 時……1.6~1.8 kΩ



クーラーサーミスター (外気センサー)

1 抵抗値測定

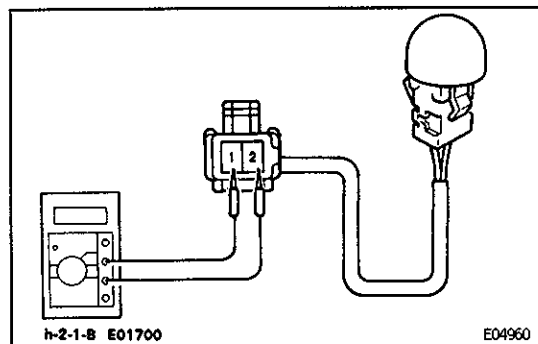
- (1) コネクター各端子間の抵抗値を測定する。
基準値 25°C 時……1.6~1.8 kΩ



クーラーサーミスター (エバポ後センサー)

1 抵抗値測定

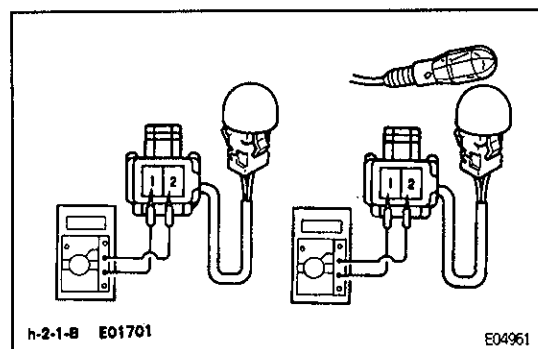
- (1) コネクター各端子間の抵抗値を測定する。
基準値 0°C 時……4.6~5.1 kΩ
15°C 時……2.2~2.6 kΩ



クーラーサーミスター (日射センサー)

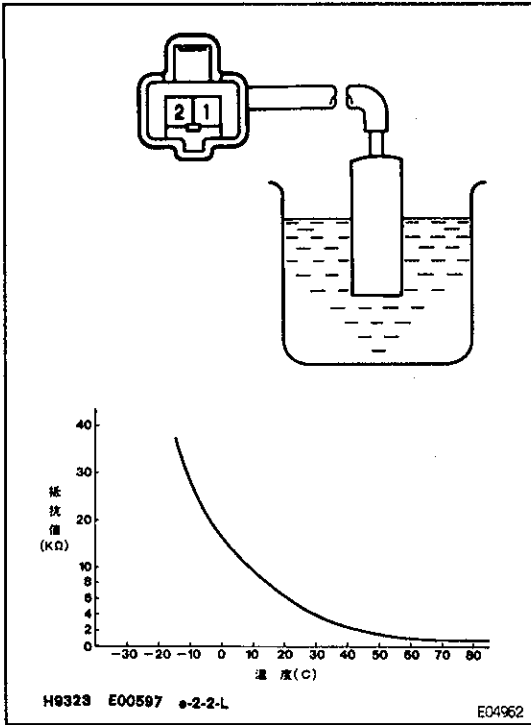
1 作動点検

- (1) テスターを 20 kΩ レンジにする。
- (2) コネクターの 1 端子にテスター⊕, 2 端子にテスター⊖を接続したとき, テスターが OVER 1 以外であることを確認する。



- (3) コネクターの 1 端子にテスター⊖, 2 端子にテスター⊕を接続したとき, テスターが OVER 1 であることを確認する。
- (4) (3)の状態, 点検灯の光を接近させたとき, テスターが OVER 1 以外になることを確認する。

水温センサー (ヒーターラジエーター用)

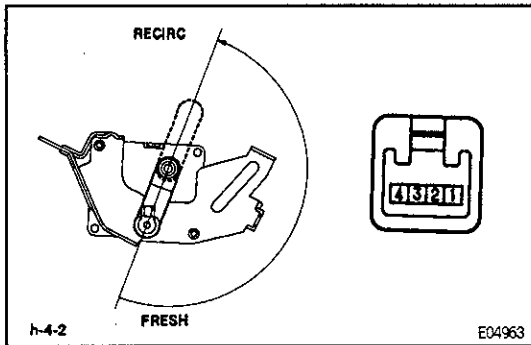


1 抵抗値測定

(1) 各温度におけるコネクター端子間の抵抗値を測定する。

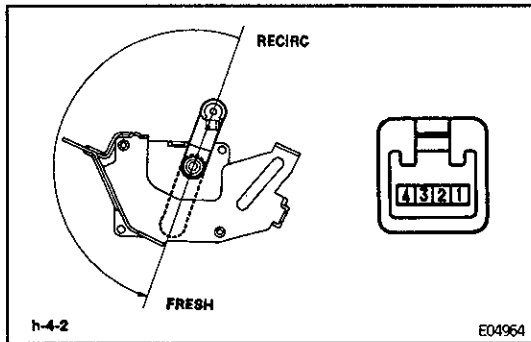
- 基準値 0°C のとき……50 kΩ 以下
- 40°C のとき……2.5~2.7 kΩ
- 100°C のとき……0.2 kΩ 以上

内外気切り替えダンパーサーボ



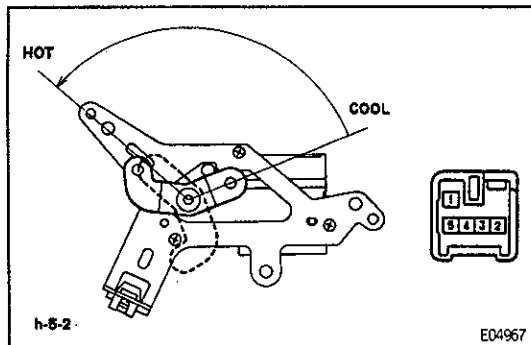
1 作動点検

(1) コネクターの2端子にバッテリーの⊕, 1端子にバッテリーの⊖を接続したとき, アームが FRESH 位置から RECIRC 位置までスムーズに回転することを確認する。



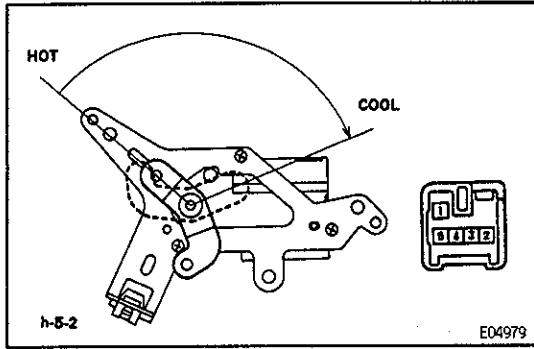
(2) コネクターの1端子にバッテリーの⊕, 2端子にバッテリーの⊖を接続したとき, アームが RECIRC 位置から FRESH 位置までスムーズに回転することを確認する。

エアミックスダンパーサーボ

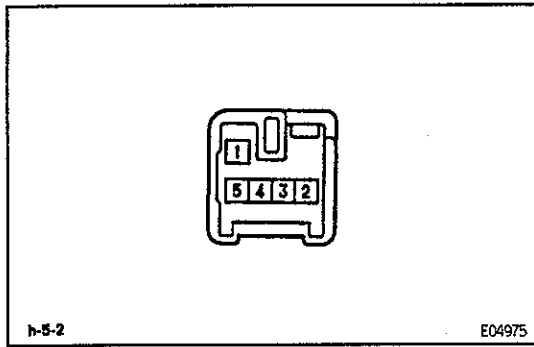


1 作動点検

(1) コネクターの2端子にバッテリーの⊕, 1端子にバッテリーの⊖を接続したとき, アームが COOL 位置から HOT 位置までスムーズに回転することを確認する。

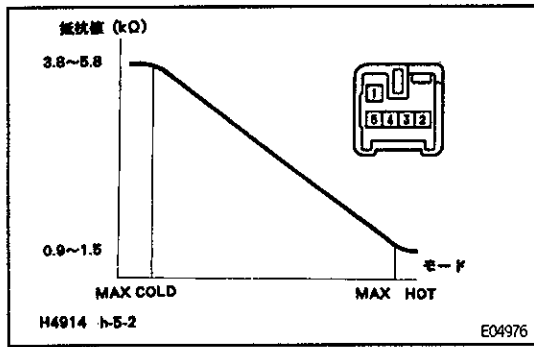


- (2) コネクターの1端子にバッテリーの⊕, 2端子にバッテリーの⊖を接続したとき, アームがHOT位置からCOOL位置までスムーズに回転することを確認する。

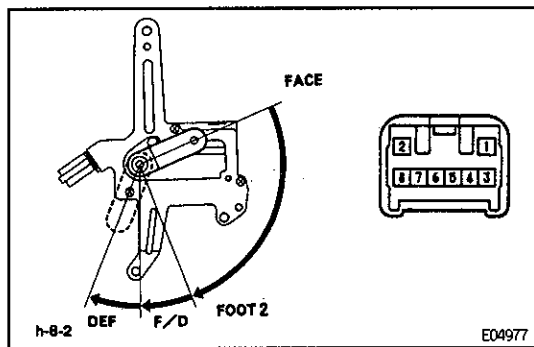


2 抵抗値測定

- (1) コネクターの4端子↔5端子間の抵抗値を測定する。
基準値 4.8~7.2 kΩ



- (2) アームがCOOL位置またはHOT位置で停止しているときの, コネクター3端子↔5端子間の抵抗値を測定する。
基準値 HOT側……0.9~1.5 kΩ
COOL側……3.8~5.8 kΩ
- (3) アームが回転中は, コネクター3端子↔5端子間の抵抗値が連続的に変化することを確認する。

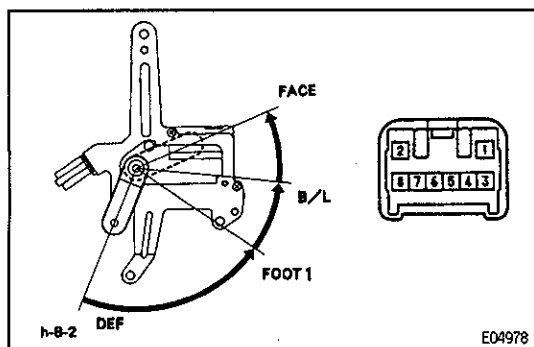


モードダンパーサーボ

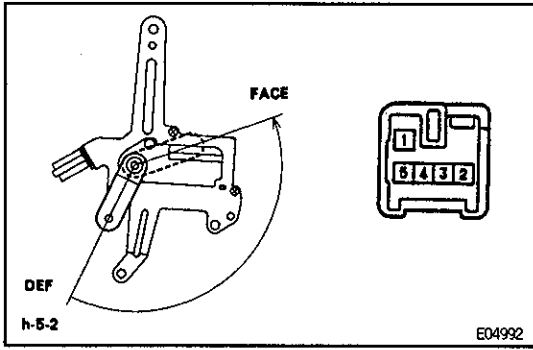
1 作動点検

液晶表示なし車

- (1) コネクターの2端子にバッテリー⊕, 1端子にバッテリー⊖を接続し, さらにバッテリー⊖を5端子→4端子→3端子の順番に接続したときにアームがFOOT 2→F/D→DEF位置までスムーズに回転することを確認する。

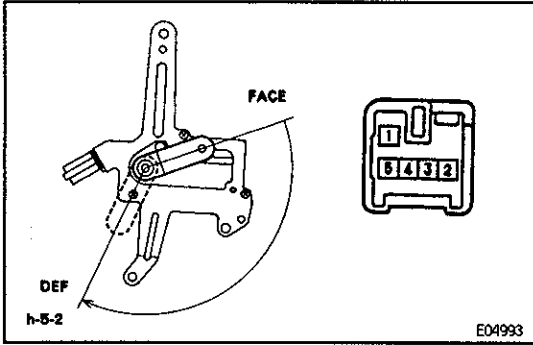


- (2) コネクターの2端子にバッテリー⊕, 1端子にバッテリー⊖を接続し, さらにバッテリー⊖を6端子→7端子→8端子の順番に接続したときにアームがFOOT 1→B/L→FACE位置までスムーズに回転することを確認する。

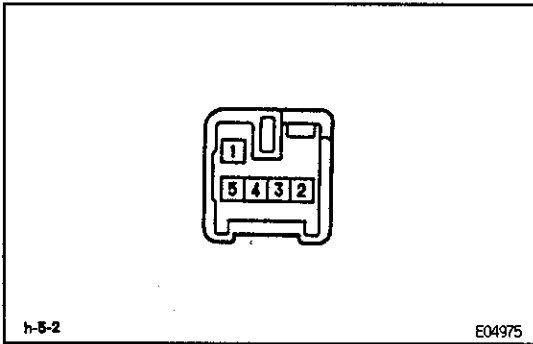


液晶表示付き車, マルチビジョン付き車

(1) コネクターの2端子にバッテリーの⊕, 1端子にバッテリーの⊖を接続したとき, アームがDEF位置からFACE位置までスムーズに回転することを確認する。



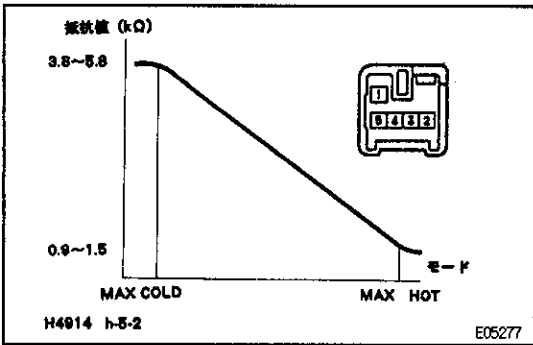
(2) コネクターの1端子にバッテリーの⊕, 2端子にバッテリーの⊖を接続したとき, アームがFACE位置からDEF位置までスムーズに回転することを確認する。



2 抵抗値測定 (液晶表示付き車, マルチビジョン付き車)

(1) コネクターの4端子↔5端子間の抵抗値を測定する。

基準値 4.8~7.2 kΩ

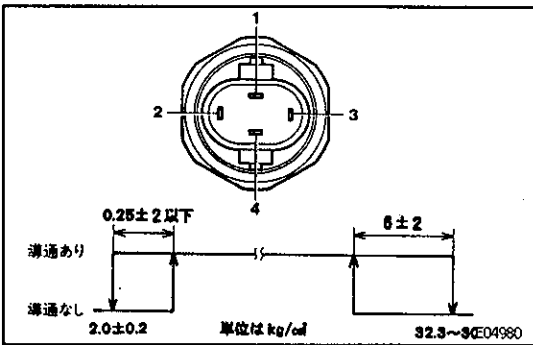


(2) アームがFACE位置またはDEF位置で停止しているときの, コネクター3端子↔5端子間の抵抗値を測定する。

基準値 DEF側……0.9~1.5 kΩ

FACE側……3.8~5.8 kΩ

(3) アームが回転中は, コネクター3端子↔5端子間の抵抗値が連続的に変化することを確認する。



プレッシャースイッチ

高低圧用

1 導通点検

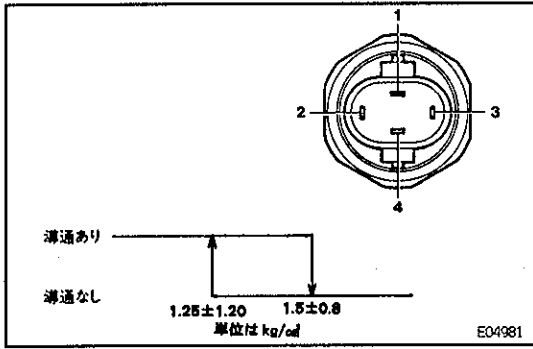
(1) コネクターの1端子↔4端子間の導通を点検する。

基準 (参考) 冷媒圧力により図のようになる。

中圧用

1 導通点検

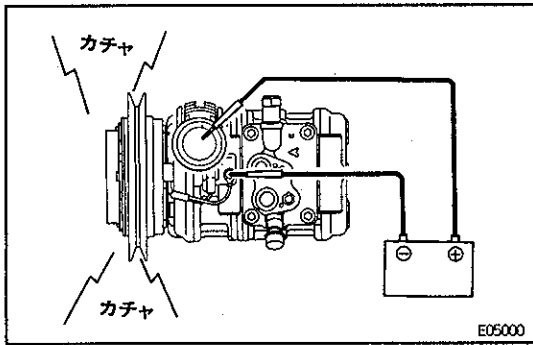
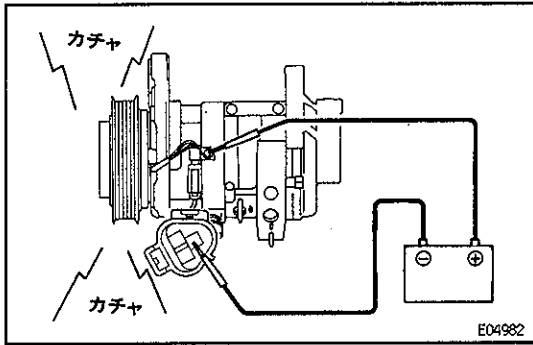
- (1) コネクターの2端子↔3端子間の導通を点検する。
 基準 (参考) 冷媒圧力により図のようになる。



マグネットクラッチ

1 作動点検

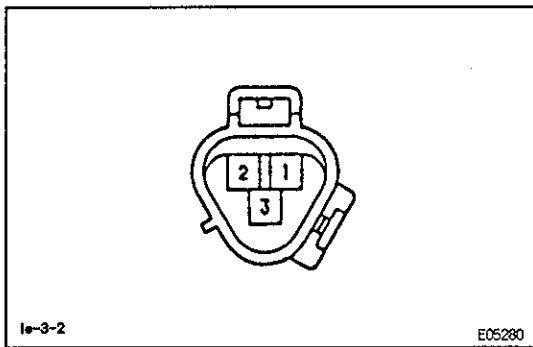
- (1) マグネットクラッチのコネクター3端子 (IG-FE, 2L-TE 搭載車は1端子) にバッテリーの⊕, アースワイヤにバッテリーの⊖を接続したとき, 作動音がしてマグネットクラッチハブとローターがロックすることを確認する。



コンプレッサーロックセンサー

1 抵抗値点検

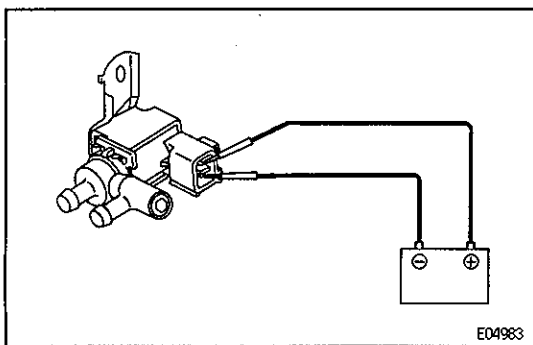
- (1) コネクターの1端子↔2端子間の抵抗値を測定する。
 基準 185Ω (20℃)



VSV (4S-FE車)

1 作動点検

- (1) コネクターの端子間にバッテリーを接続し, 通電時と非通電時の通気を確認する。
 基準 通電時……通気あり
 非通電時……通気なし

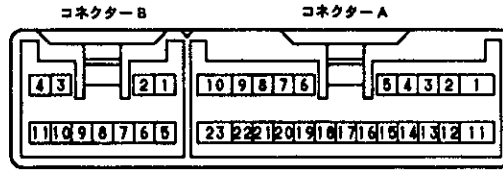


エアコンディショナーアンプリファイヤー

1 作動点検

- (1) コネクターを接続した状態で、コネクター裏側から各端子とボデーアース間の電圧および導通を点検する。
- (2) オシロスコープを使用して、各端子とボデーアース間でパルスが発生していることを確認する。

液晶表示なし車



E09833

コネクター	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所 (ワイヤハーネス、コネクターを含む)
				⊕ ↔ ⊖			
A	1	IG	電圧	A1 ↔ A11	—————	10~14V	ヒューズ (HTR 10A)
	2	S5	電圧	A2 ↔ A17	常時	4.5~5.5V	A/Cアンプリファイヤー
	3	TR	電圧	A3 ↔ A17	室内温度 25°C	1.8~2.2V	内気センサー
					室内温度 40°C	0.85~1.25V	
	4	TE	電圧	A4 ↔ A17	エバポレーター露点気温 0°C	2.0~2.4V	エバポ後センサー
					エバポレーター露点気温 15°C	1.4~1.8V	
	5	TSET	電圧	A5 ↔ A17	温度コントロールスイッチを MAX HOT → MAX COLD	0.3V → 4.7V	・温度設定ボリューム ・A/Cアンプリファイヤー
6	LOCK	波形	A6 ↔ A17	A/Cコンプレッサー ON (除く 1G-FE, 2L-FE)	パルス発生	コンプレッサーのロック	
7	HR	電圧	A7 ↔ A11	ブLOWERモーター OFF	10~14V	ヒーターメインリレー	
				ブLOWERモーター ON	1.0V 以下		

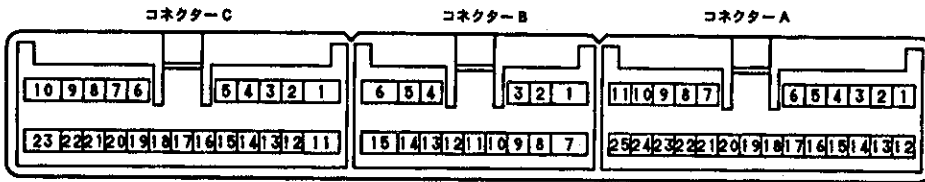
コネクタ	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所 (ワイヤハーネス、コネクタを含む)
				⊕ ↔ ⊖			
A	8	MGC	電圧	A8 ↔ A11	A/Cコンプレッサー OFF → ON (1G-FE, 2L-TE)	10~14V →1.0V以下	マグネットクラッチリレー
		ACA	電圧	A8 ↔ A11	A/Cコンプレッサー OFF → ON (4S-FE)	10~14V →1.0V以下	A/Cアンプリファイヤー
	9	BLW	電圧	A9 ↔ A11	ブローファン LO → HI	1.2V → 2.3V	ブローコントロール
	10	IGN	波形	A10 ↔ A11	エンジン回転中	パルス発生	エンジン回転信号系
	11	GND	導通	A11 ↔ ポデーアース	常時	導通あり	ポデーアース
	12	TAM	電圧	A12 ↔ A17	外気温 25°C	1.35~1.75V	外気センサー
					外気温 40°C	0.85~1.25V	
	13	TW	電圧	A13 ↔ A17	冷却水温 0°C	2.8~3.2V	水温センサー
					冷却水温 40°C	1.8~2.2V	
					冷却水温 70°C	0.9~1.3V	
	14	TS	電圧	A14 ↔ A17	日射センサー部 日陰	0.8V以下	日射センサー
					日射センサー部 日陰 → 日射またはライトを当てる	0.8~4.3V	
	15	TP	電圧	A15 ↔ A17	温度設定レバーを MAX COLD → MAX HOT	4.0V → 1.0V	エアミックスポテンショメーター
	16	BSET	電圧	A16 ↔ A11	マニュアル制御でブロースイッチ OFF → LO → M1 → HI	0V → 4.5V以上 → 2.5V → 0.5V以下	ヒーターコントロールASSY
	17	SG	導通	A17 ↔ ポデーアース	常時	導通あり	ポデーアース
	18	MC	電圧	A18 ↔ A11	温度コントロールスイッチを MAX HOT → MAX COLD	1.0V以下 → 10~14V	・エアミックスダンパーサーボ ・A/Cアンプリファイヤー
	19	MH	電圧	A19 ↔ A11	温度コントロールスイッチを MAX HOT → MAX COLD	1.0V以下 → 10~14V	・エアミックスダンパーサーボ ・A/Cアンプリファイヤー
	20	MGC	電圧	A20 ↔ A11	A/Cコンプレッサー OFF → ON (除く 1G-FE, 2L-TE)	10~14V → 1.0V以下	・マグネットクラッチリレー ・圧力スイッチ

JA4102

コネクタ	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所 (ワイヤハーネス、コネクタを含む)
				⊕ ↔ ⊖			
A	21	L-A/C	導通	A21 ↔ A11	A/Cスイッチ OFF → ON	導通なし → あり	LED (A/Cスイッチ)
	22	PSW	電圧	A22 ↔ A11	冷媒圧力正常時 → 冷媒圧力 2.0kg/cm ² 以下または 32kg/cm ² 以上 (除く 1G-FE, 2L-TE)	1.0V 以下 → 10~14V	圧力スイッチ
	23	ACC	電圧	A22 ↔ A11	IGスイッチ ACC	10~14V	ヒューズ (CIG 15A)
B	1	FACE	電圧	B1 ↔ A11	モードコントロールスイッチ FACE 以外 → FACE	10~14V → 1.0V 以下	・FACE スイッチ ・モードダンパーサーボ
	2	FOOT	電圧	B2 ↔ A11	モードコントロールスイッチ FOOT 以外 → FOOT	10~14V → 1.0V 以下	・FOOT スイッチ ・モードダンパーサーボ
	3	BSW	電圧	B3 ↔ A11	ブLOWER OFF スイッチを押す → ブLOWER スイッチのいずれかを押す	10~14V → 1.0V 以下	・OFF スイッチ ・A/C アンプリファイヤー
	4	ACT	電圧	B4 ↔ A11	A/C コンプレッサー ON E/G アイドル回転 → 急加速時 (4S-FE)	10~14V → 1.0V 以下	エンジン ECU
	5	B/L	電圧	B5 ↔ A11	モードコントロールスイッチ BI-LEVEL 以外 → B/L	10~14V → 1.0V 以下	・B/L スイッチ ・モードダンパーサーボ
	6	DEF	電圧	B6 ↔ A11	モードコントロールスイッチ DEF 以外 → DEF	10~14V → 1.0V 以下	・DEF スイッチ ・モードダンパーサーボ
	7	MAUTO	電圧	B7 ↔ A11	AUTO スイッチ ON 後モードコントロールスイッチ (FACE~DEF) のいずれかを押す → AUTO スイッチ	10~14V → 1.0V 以下	・モードコントロールスイッチ ・LED (モードスイッチ用)
	8	BAUTO	電圧	B8 ↔ A11	AUTO スイッチ OFF → ON	10~14V → 1.0V 以下	・AUTO スイッチ ・A/C アンプリファイヤー
	9	VER	導通	B9 ↔ A11	常時 (除く 1G-FE, 2L-FE)	導通あり	ボデーアース
	10	A/C	電圧	B10 ↔ A11	A/C スイッチ OFF → ON	10~14V → 1.0V 以下	A/C スイッチ
	11	A/C-IN	電圧	B11 ↔ A11	A/C コンプレッサー ON → OFF (除く 1G-FE, 2L-TE)	10~14V → 1.0V 以下	・マグネットクラッチ ・マグネットクラッチリレー ・エンジン ECU

JA4103

液晶表示付き車



コネクタ	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所 (ワイヤハーネス、コネクタを含む)
				⊕ ↔ ⊖			
A	1	S5	電圧	A1 ↔ A12	—	4.5 ~ 5.5V	A/Cアンプリファイヤー
	2	TR	電圧	A2 ↔ A12	室内温度 25℃	1.8 ~ 2.2V	内気センサー
					室内温度 40℃	0.85 ~ 1.25V	
	3	TAM	電圧	A3 ↔ A12	外気温 25℃	1.35 ~ 1.75V	外気センサー
					外気温 40℃	0.85 ~ 1.25V	
	4	TE	電圧	A4 ↔ A12	エバポレーター霧困気温度 0℃	2.0 ~ 2.4V	エバポ後センサー
					エバポレーター霧困気温度 15℃	1.4 ~ 1.8V	
	5	TW	電圧	A5 ↔ A12	冷却水 0℃	2.8 ~ 3.2V	水温センサー
					冷却水 40℃	1.8 ~ 2.2V	
冷却水 80℃					0.9 ~ 1.3V		
6	TS	電圧	A6 ↔ A12	日射センサー部 日陰	0.8V 以下	日射センサー	
				日射センサー部 日射またはライトを当てる	0.8 ~ 4.3V		
7	IGN	波形	A7 ↔ C11	E/G 回転中	パルス発生	エンジン回転信号系	
8	A/C-IN	電圧	A8 ↔ C11	A/Cコンプレッサー ON → OFF	10 ~ 14V → 1.0V 以下	・マグネットクラッチ ・マグネットクラッチリレー ・エンジン ECU	
9	LOCK-IN	波形	A9 ↔ C11	A/Cコンプレッサー ON	パルス発生	・ロックセンサー ・マグネットクラッチ ・A/Cアンプリファイヤー	

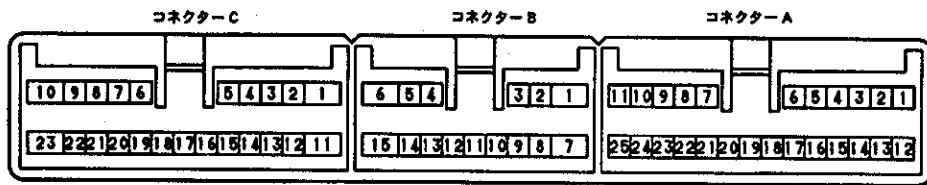
JH4098

コネクタ	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所 (ワイヤハーネス、コネクタを含む)
				⊕ ↔ ⊖			
A	10	PSW	電圧	A10↔C11	冷媒圧力正常時 →冷媒圧力 2.0kg/cm ² 以下または 32kg/cm ² 以上	1.0V 以下 →10~14V	圧力スイッチ
	11	LCX	波形	A11↔C11	—————	L: 0V H: 10 ~ 14V (シリアルデータ)	A/Cアンプリファイヤー
	12	SG	導通	A12↔ポデーアース	常 時	導通あり	ポデーアース
	18	TP	電圧	A18↔C11	温度コントロールスイッチを MAX COLD→MAX HOT	4.0V→1.0V	エアミックスダンパーサーボポテンショメーター
	19	TPM	電圧	A19↔C11	モードコントロールスイッチを FACE→DEF	4.0V→1.0V	モードダンパーサーボポテンショメーター
	24	LAMP	電圧	A24↔C11	AUTO スイッチ ON →OFF スイッチを押す	1.0V 以下 →10~14V	・ヒーターコントロール ASSY ・A/Cアンプリファイヤー
	25	BLAK	波形	A25↔C11	—————	L: 0V H: 10 ~ 14V (シリアルデータ)	A/Cアンプリファイヤー
B	2	CID	波形	B2↔C11	—————	L: 0V H: 10 ~ 14V (シリアルデータ)	A/Cアンプリファイヤー
	3	CSD	波形	B3↔C11	—————	L: 0V H: 10 ~ 14V (シリアルデータ)	ヒーターコントロール ASSY
	7	SLG	導通	B7↔C11	常 時	導通あり	ポデーアース
	8	LAT	波形	B8↔C11	—————	L: 0V H: 10 ~ 14V (シリアルデータ)	A/Cアンプリファイヤー
	9	CLK	波形	B9↔C11	—————	L: 0V H: 10 ~ 14V (シリアルデータ)	
10	LCL	波形	B10↔C11	—————	L: 0V H: 10 ~ 14V (シリアルデータ)		
C	1	+B	電圧	C1↔C11	常 時	10~14V	ヒューズ (ECU-B 10A)
	2	BLW	電圧	C2↔C11	ブローファン LO→HI	1.2V→2.3V	・ブローコントロール ・A/Cアンプリファイヤー
	4	HR	電圧	C4↔C11	ブローファン ON→OFF	1.0V 以下 →10~14V	・ヒーターメインリレー ・ヒューズ (HTR 10A)

JA4099

コネクタ	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所 (ワイヤハーネス、コネクタを含む)
				⊕ ↔ ⊖			
C	6	MH	電圧	C6↔C11	温度コントロールスイッチを MAX COLD→MAX HOT	1.0V 以下 →10~14V	<ul style="list-style-type: none"> ・エアミックスダンパーサーボ ・A/C アンプリファイヤー
	7	MC	電圧	C7↔C11	温度コントロールスイッチを MAX HOT→MAX COLD	1.0V 以下 →10~14V	
	8	FRS	電圧	C8↔C11	内外気切り替えスイッチを RECIRC→FRESH	10~14V →1.0V 以下	<ul style="list-style-type: none"> ・内外気切り替えダンパーサーボ ・A/C アンプリファイヤー
	9	REC	電圧	C9↔C11	内外気切り替えスイッチを FRESH→RECIRC	10~14V →1.0V 以下	
	10	IG	電圧	C10↔C11	—————	10~14V	ヒューズ (HTR 10A)
	11	GND	導通	C11↔ ボデー アース	常 時	導通あり	ボデーアース
	12	MGC	電圧	C12↔C11	A/C コンプレッサー ON→OFF	1.0V 以下 →10~14V	エンジン ECU
	13	MFACE	電圧	C13↔C11	モードコントロールスイッチを DEF→FACE	1.0V 以下 →10~14V	<ul style="list-style-type: none"> ・モードダンパーサーボ ・A/C アンプリファイヤー
	14	MDEF	電圧	C14↔C11	モードコントロールスイッチを FACE→DEF	1.0V 以下 →10~14V	
	18	RDFGR	電圧	C18↔C11	リヤデフォグスイッチ OFF → ON	10~14V → 15分間 1.0V 以下	<ul style="list-style-type: none"> ・デフォグリレー ・A/C アンプリファイヤー
23	ACC	電圧	C23↔C11	IG スイッチ ACC	10~14V	ヒューズ (C1G 15A)	

マルチビジョン付き車



eh-63-2

コネクタ	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所 (ワイヤハーネス、コネクタを含む)
				⊕ ↔ ⊖			
A	1	L-BAUTO	電圧	A1 ↔ C11	ブロースイッチのいずれかを ON → AUTO スイッチ ON	10 ~ 14V → 1.0V 以下	・AUTO スイッチ ・A/C アンプリファイヤー
	2	L-FDEF	電圧	A2 ↔ C11	モードコントロールスイッチを DEF 以外 → DEF	10 ~ 14V → 1.0V 以下	・LED (DEF スイッチ) ・ヒーターコントロール ASSY
	3	L-RDEF	電圧	A3 ↔ C11	リヤデフォッガースイッチを OFF → ON	10 ~ 14V → 15 分間 1.0V 以下	・LED (リヤデフォッガースイッチ) ・ヒーターコントロール ASSY
	4	L-REC	電圧	A4 ↔ C11	内外気切り替えスイッチを FRESH → RECIRC	10 ~ 14V → 1.0V 以下	・LED (RECIRC スイッチ) ・ヒーターコントロール ASSY
	5	L-FRS	電圧	A5 ↔ C11	内外気切り替えスイッチを RECIRC → FRESH	10 ~ 14V → 1.0V 以下	・LED (FRESH スイッチ) ・ヒーターコントロール ASSY
	6	L-A/C	電圧	A6 ↔ C11	A/C スイッチ OFF → ON	10 ~ 14V → 1.0V 以下	LED (A/C スイッチ)
	7	IGN	波形	A7 ↔ C11	エンジン回転中	パルス発生	エンジン回転信号系
	8	A/C-IN	電圧	A8 ↔ C11	A/C コンプレッサー ON → OFF	10 ~ 14V → 1.0V 以下	・マグネットクラッチ ・マグネットクラッチリレー ・エンジン ECU
	9	LOCK-IN	波形	A9 ↔ C11	A/C コンプレッサー ON	パルス発生	・ロックセンサー ・マグネットクラッチ ・A/C アンプリファイヤー
	10	L-MAUTO	電圧	A10 ↔ C11	モードコントロールスイッチのいずれかを ON → AUTO スイッチ ON	10 ~ 14V → 1.0V 以下	・モードコントロールスイッチ ・LED (モードスイッチ)
	11	PSW	電圧	A11 ↔ C11	冷媒圧力正常時 → 冷媒圧力 2.0kg/cm ² 以下または 32kg/cm ² 以上	1.0V 以下 → 10 ~ 14V	圧力スイッチ

17

コネクタ	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所 (ワイヤハーネス、コネクタを含む)	
				⊕ ↔ ⊖				
A	12	BRQ	電圧	A12 ↔ C11	—————	L: 0V H: 10 ~ 14V (シリアルデータ)	<ul style="list-style-type: none"> マルチビジョン通信線 マルチビジョン A/C アンプリファイヤー 	
	13	TX-	電圧	A13 ↔ C11	—————	L: 0V H: 10 ~ 14V (シリアルデータ)		
	14	TX+	電圧	A14 ↔ C11	—————	L: 0V H: 10 ~ 14V (シリアルデータ)		
	15	SET1	電圧	A15 ↔ C11	温度コントロールスイッチを MAX COLD → MAX HOT まで ゆっくり1クリックごと回す	0 → 5 → 0 → 5 → 0 → 5 → 0 → 5 → 0 → 5 → 0 → 5 → 0 → 5 → 0 → 5V と変化	<ul style="list-style-type: none"> 温度コントロールスイッチ A/C アンプリファイヤー 	
	16	SET2	電圧	A16 ↔ C11		5 → 0 → 5 → 0 → 5 → 0 → 5 → 0V と変化		
	17	SET3	電圧	A17 ↔ C11		5 → 0 → 5 → 0 → 5V と変化		
	18	SET4	電圧	A18 ↔ C11		5 → 0 → 5V と変化		
	19	SET5	電圧	A19 ↔ C11		5 → 0V と変化		
	20	SCOM	導通	A20 ↔ C11	—————	導通あり	A/C アンプリファイヤー	
	21	SW1	導通	A21 ↔ C11	(A/C, OFF, 内外気切り替え) スイッチのいずれかを押す(保持) → 押さない	導通あり → なし	ヒーターコントロール ASSY	
	22	SW2	導通	A22 ↔ C11	(F-DEF, R-DEF, AUTO) スイッチのいずれかを押す(保持) → 押さない	導通あり → なし		
	23	SW3	導通	A23 ↔ C11	(A/C, OFF, 内外気切り替え, F-DEF, R-DEF, AUTO) スイッチを押さない	4.5 ~ 5.5V	A/C アンプリファイヤー	
	24	SW4	導通	A24 ↔ C11	(A/C, OFF, 内外気切り替え, F-DEF, R-DEF, AUTO) スイッチを押さない	4.5 ~ 5.5V		
	25	SW5	導通	A25 ↔ C11	(A/C, OFF, 内外気切り替え, F-DEF, R-DEF, AUTO) スイッチを押さない	4.5 ~ 5.5V		
	B	1	S5	電圧	B1 ↔ B7	—————	4.5 ~ 5.5V	A/C アンプリファイヤー
		2	TR	電圧	B2 ↔ B7	室内温度 25℃	1.8 ~ 2.2V	内気センサー
					室内温度 40℃	0.85 ~ 1.25V		

コネクタ	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所 (ワイヤハーネス、コネクタを含む)
				⊕ ↔ ⊖			
B	3	TAM	電圧	B3 ↔ B7	外気温 25℃	1.35 ~ 1.75V	外気センサー
					外気温 40℃	0.85 ~ 1.25V	
	4	TE	電圧	B4 ↔ B7	エバポレーター雰囲気温度 0℃	2.0 ~ 2.4V	エバポ後センサー
					エバポレーター雰囲気温度 15℃	1.4 ~ 1.8V	
	6	LED+	電圧	B5 ↔ C11	—————	10 ~ 14V	A/Cアンプリファイヤー
	7	SG	導通	B7 ↔ ボデーアース	常時	導通あり	ボデーアース
	8	TW	電圧	B8 ↔ B7	冷却水 0℃	2.8 ~ 3.2V	水温センサー
					冷却水 40℃	1.8 ~ 2.2V	
					冷却水 80℃	0.9 ~ 1.3V	
	9	TS	電圧	B9 ↔ B7	日射センサー部 日陰	0.8V 以下	日射センサー
					日射センサー部 日射またはライト当てる	0.8 ~ 4.3V	
	10	TP	電圧	B10 ↔ B7	温度コントロールスイッチを MAX COLD → MAX HOT	4.0V → 1.0V	エアミックスダンパー サーボポテンシオメーター
	13	TPM	電圧	B13 ↔ B7	モードコントロールスイッチを FACE → FOOT	4.0V → 1.0V	モードダンパーサーボ ポテンシオメーター
	15	ILL+	電圧	B15 ↔ C11	ライトスイッチ OFF → ON	1.0V 以下 → 10 ~ 14V	ヒューズ(PANEL 7.5A)
	C	1	+B	電圧	C1 ↔ C11	常時	10 ~ 14V
2		BLW	電圧	C2 ↔ C11	ブローファン LO → HI	1.2V → 2.3V	・ブローコントロール ・A/Cアンプリファイヤー
4		HR	電圧	C4 ↔ C11	ブローファン ON → OFF	1.0V 以下 → 10 ~ 14V	・ヒーターメインリレー ・ヒューズ (HTR 10A)
6		MH	電圧	C6 ↔ C11	温度コントロールスイッチを MAX COLD → MAX HOT	1.0V 以下 → 10 ~ 14V	・エアミックスダンパーサーボ ・A/Cアンプリファイヤー

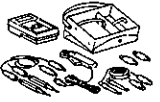




JA4106

コネクタ	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所 (ワイヤーハーネス、コネクタを含む)
				⊕ ↔ ⊖			
C	7	MC	電圧	C7 ↔ C11	温度コントロールスイッチを MAX HOT → MAX COLD	1.0V 以下 → 10 ~ 14V	・エアミックスダンパーサーボ ・A/C アンプリファイヤー
	8	FRS	電圧	C8 ↔ C11	内外気切り替えスイッチを RECIRC → FRESH	10 ~ 14V → 1.0V 以下	・内外気切り替えダンパーサーボ ・A/C アンプリファイヤー
	9	REC	電圧	C9 ↔ C11	内外気切り替えスイッチを FRESH → RECIRC	10 ~ 14V → 1.0V 以下	・A/C アンプリファイヤー
	10	IG	電圧	C10 ↔ C11	—————	10 ~ 14V	ヒューズ(HTR 10A)
	11	GND	導通	C11 ↔ ボデーアース	常時	導通あり	ボデーアース
	12	MGC	電圧	C12 ↔ C11	A/C コンプレッサー ON → OFF	1.0V 以下 → 4.5 ~ 5.5V	エンジン ECU
	13	MFACE	電圧	C13 ↔ C11	モードコントロールスイッチを DEF → FACE	1.0V 以下 → 10 ~ 14V	・モードダンパーサーボ ・A/C アンプリファイヤー
	14	MDEF	電圧	C14 ↔ C11	モードコントロールスイッチを FACE → DEF	1.0V 以下 → 10 ~ 14V	・A/C アンプリファイヤー
	18	RDFGR	電圧	C18 ↔ C11	リヤデフォグスイッチ ON → OFF	10 ~ 14V → 15 分間 1.0V 以下	・デフォグーリレー ・A/C アンプリファイヤー
23	ACC	電圧	C23 ↔ C11	IG スイッチ ACC	10 ~ 14V	ヒューズ(CIG 15A)	

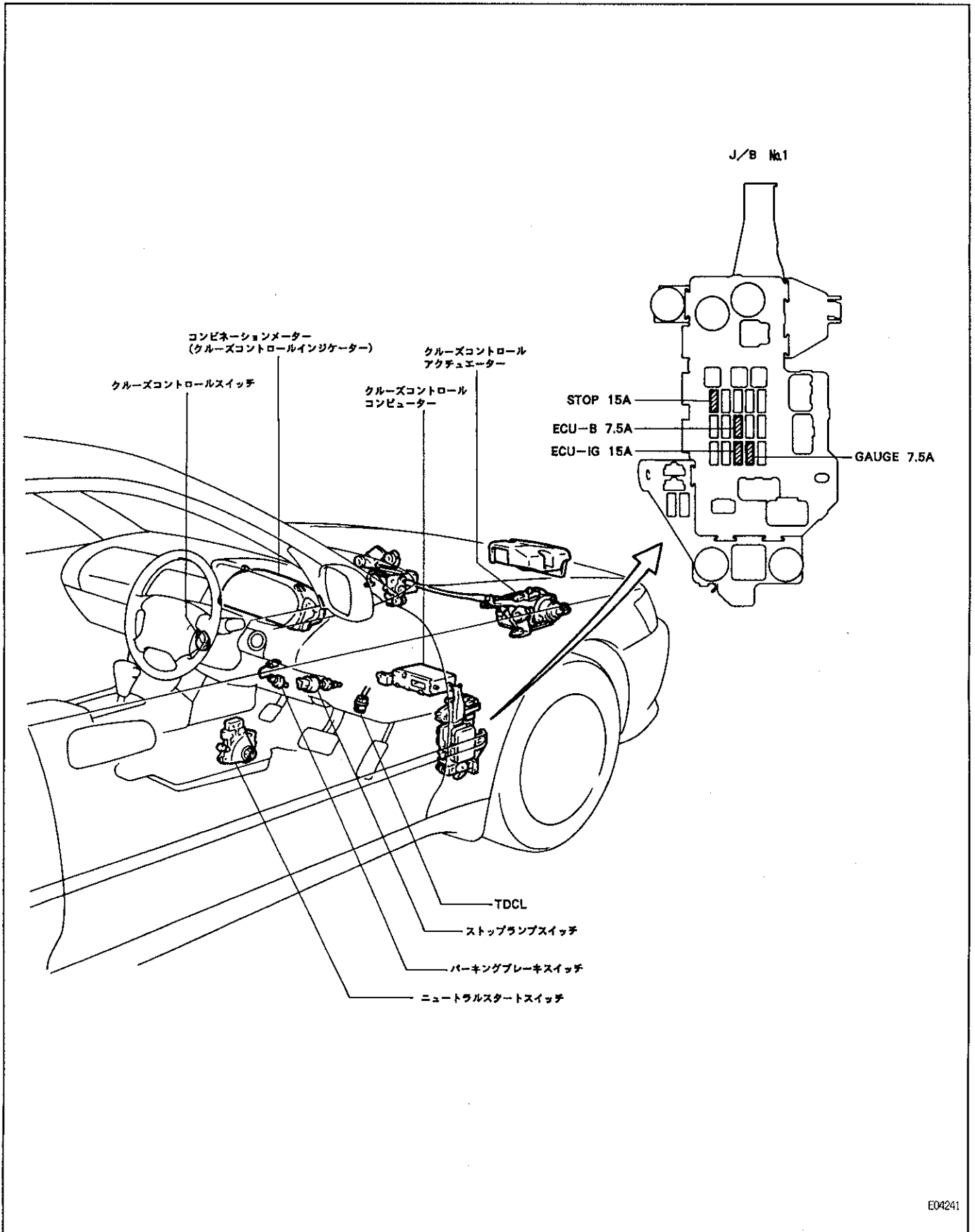
クルーズコントロール

準備品

計器

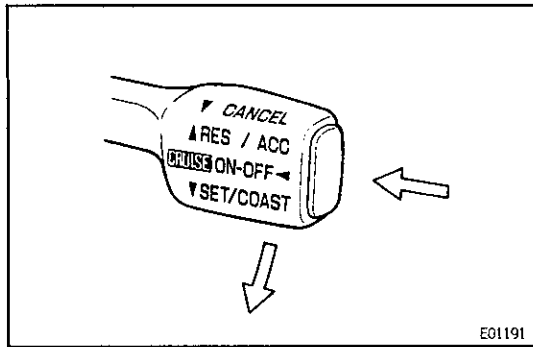
	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コンピューター点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシス点検用
	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダー セット	ダイアグノーシスコード読み取り用
	09991-50320	プログラムICカード エンジンシステム3	ダイアグノーシスコード読み取り用
オシロスコープ			波形点検用

部品配置図



機能点検

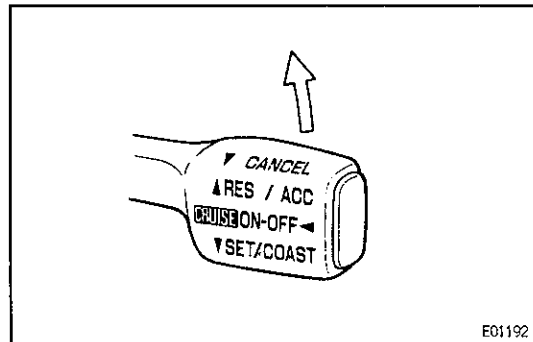
クルーズコントロール走行点検



1 クルーズコントロールセット点検

- (1) メインスイッチを ON にする。
- (2) 車速を約 40~100km/h の希望速度で走行する。
- (3) コントロールスイッチを SET/COAST 側に下げる。
- (4) 手を離すと希望速度で定速走行することを点検する。

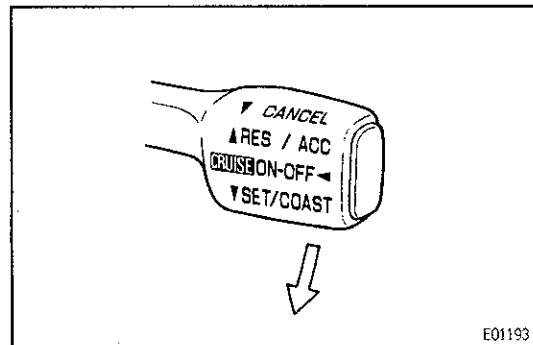
〈参考〉 登坂路などで走行中車速がセット速度より約 16km/h 下がるとクルーズコントロールが解除する。



2 増速セット点検

- (1) 希望速度にセットする。
- (2) コントロールスイッチを RES/ACC 側に上げ続ける間増速を続け、手を離れたときの速度で定速走行することを点検する。
- (3) コントロールスイッチを RES/ACC 側に一瞬上げすぐ離すと約 1.5km/h 増速することを点検する。(タップアップ機能)

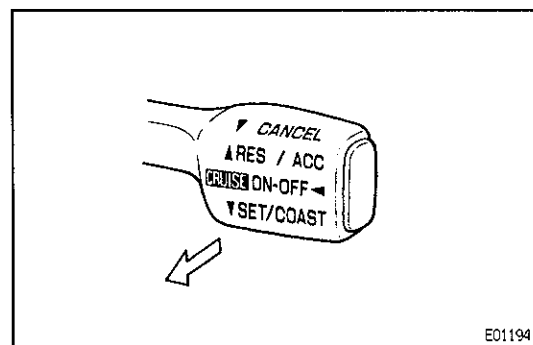
〈参考〉 加速中車速が高速リミット (約 100km/h) に達するとそれ以上加速しない。



3 減速セット点検

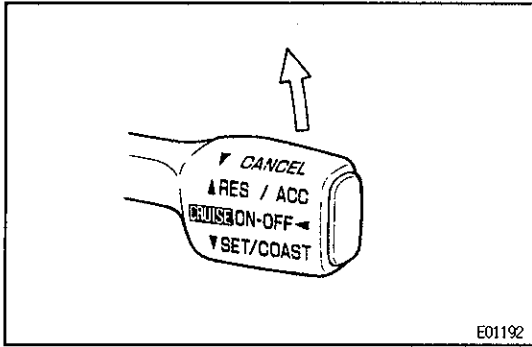
- (1) 希望速度にセットする。
- (2) コントロールスイッチを SET/COAST 側に下げ続ける間減速を続け、手を離れたときの速度で定速走行することを点検する。
- (3) コントロールスイッチを SET/COAST 側に一瞬下げすぐ離すと約 1.5km/h 減速することを点検する。(タップダウン機能)

〈参考〉 減速中車速が低速リミット (約 40km/h) に達するとクルーズコントロールは解除する。



4 クルーズコントロール解除点検

- (1) クルーズコントロールをセットする。
- (2) 次のいずれかの操作を行ったとき通常走行にもどることを点検する。
 - ① ブレーキペダルを踏む。
 - ② シフトレバーを N レンジにする。
 - ③ パーキングブレーキを操作する。
 - ④ クルーズコントロールメインスイッチを OFF にする。
 - ⑤ コントロールスイッチを CANCEL 側 (手前) に引く。

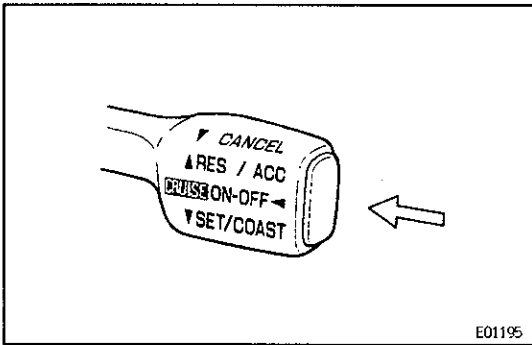


5 解除前のセット速度復帰点検

- (1) クルーズコントロールをセットする。
- (2) 次のいずれかの操作を行いクルーズコントロールを解除する。
 - ① ブレーキペダルを踏む。
 - ② シフトレバーをNレンジにする。
 - ③ パーキングブレーキを操作する。
 - ④ コントロールスイッチを手前 (CANCEL) に引く。

- (3) 車速が40km/h以上の状態でコントロールスイッチをRES/ACC側に上げた後、解除前の車速に復帰することを点検する。

注意 車速が一度約40km/h以下になったときは復帰しない。



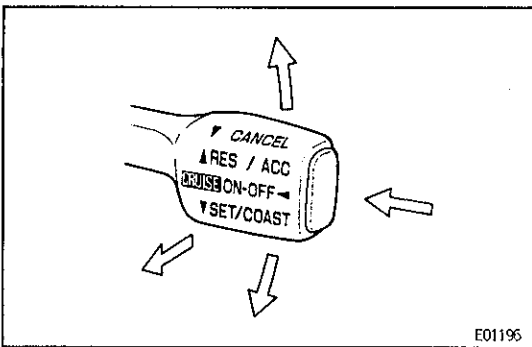
クルーズコントロールスイッチ点検

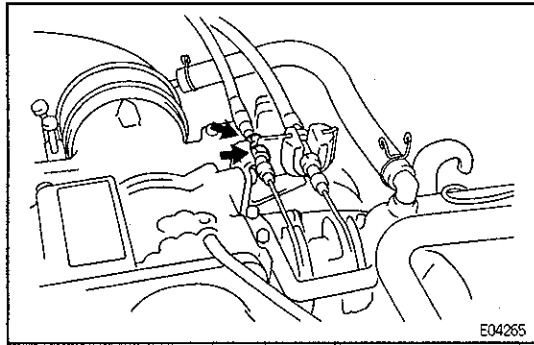
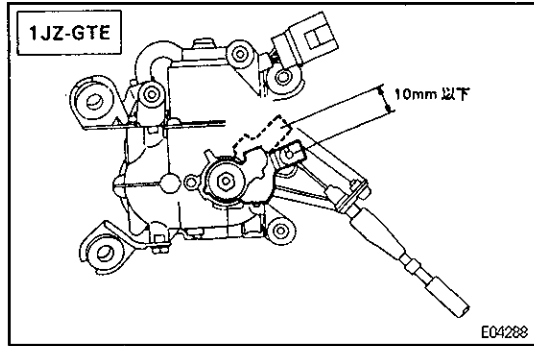
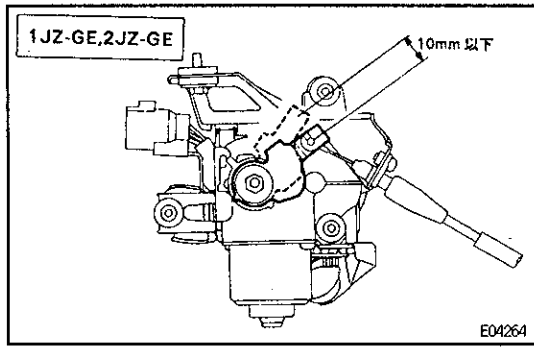
1 クルーズコントロールメインスイッチ点検

- (1) イグニッションスイッチをONにする。
- (2) クルーズコントロールのメインスイッチをONにしたときメーター内のCRUISEインジケータランプが点灯し、OFFにしたとき消灯することを確認する。
- (3) CRUISEインジケータランプが点灯状態でイグニッションスイッチをOFFし、再度イグニッションスイッチをONにしたときCRUISEインジケータランプが消灯していることを確認する。

2 クルーズコントロールスイッチ点検

- (1) RES/ACC側, SET/COAST側, CANCEL側へそれぞれスムーズに作動することを確認する。
- (2) 手を離すと元の位置にもどることを確認する。





クルーズコントロールケーブル点検, 調整

1 クルーズコントロールケーブル遊び点検

- (1) アクチュエーターカバーを取りはずす。
- (2) アクチュエーターのアウトプットアームを手前に動かし、ケーブルの遊びを点検する。

基準値 10mm以下

注意 アウトプットアームは、スロットルバルブが開かない範囲で動かす。

2 クルーズコントロールケーブル遊び調整

- (1) クルーズコントロールケーブルのダブルナット位置を変更して調整する。

トラブルシューティング

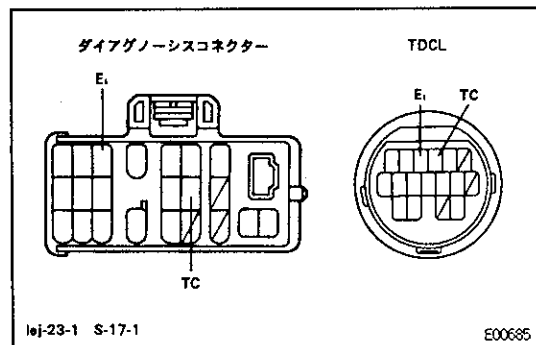
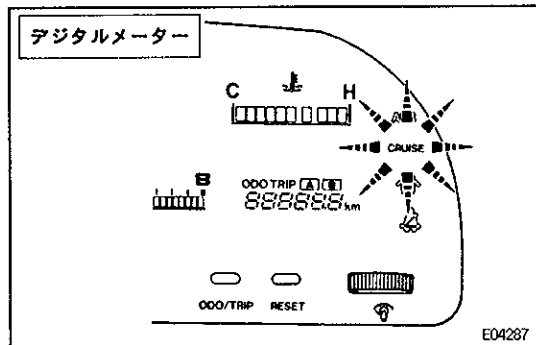
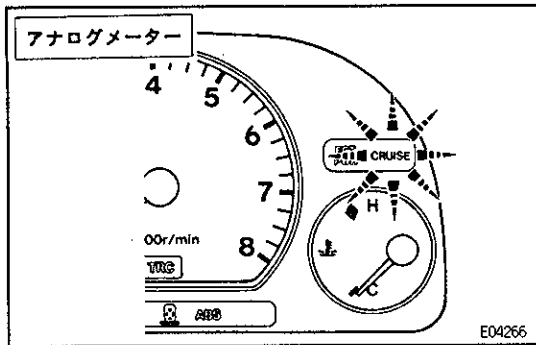
トラブルシューティングの進め方

- 1 前点検
- 2 ダイアグノーシス点検
- 3 入力点検
- 4 トラブル現象別チャートによる点検

前点検

- (1) アクチュエーター、アクセルワイヤ、クルーズコントロールケーブル、リンク ASSY の取り付けが正常であり、ワイヤおよびリンクが完全に接続されていることを確認する。
- (2) アクセルペダル、アクセルワイヤ、クルーズコントロールケーブル、リンク ASSY の動きがスムーズであることを確認する。
- (3) コントロールワイヤ、リンク系統に遊び、張り過ぎがないように調整する。
- (4) コンピューター、アクチュエーター、コントロールスイッチおよび各キャンセルスイッチのコネクターが確実に接続されていることを確認する。
- (5) エンジン回転状態で、パーキングブレーキを操作したとき、コンビネーションメーター内のブレーキウォーニングランプが点灯することを確認する。
- (6) イグニッションスイッチ ON で、メインスイッチを押したとき、コンビネーションメーター内の CRUISE インジケータランプが点灯することを確認する。

ダイアグノーシス点検

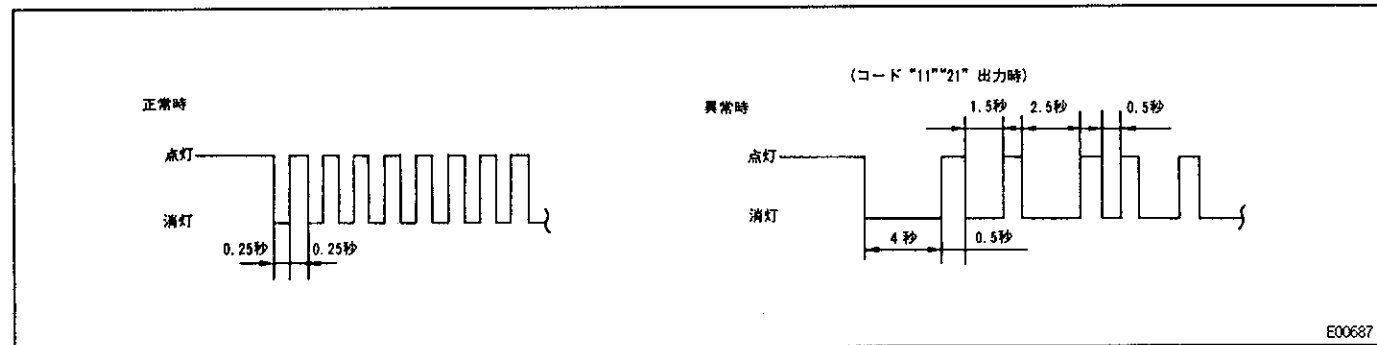


- (参考) ・ダイアグノーシスは、クルーズコントロール走行中、スピードセンサー回路およびクルーズコントロールアクチュエーター回路およびクルーズコントロールスイッチの異常発生を、メーター内の CRUISE インジケータランプを点滅させて運転者に知らせる。(コード番号 42 についてはオートキャンセルのみ)
- ・ダイアグノーシスコードの読み取り方法は、「CRUISE インジケータランプによる読み取り」、「トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り」がある。

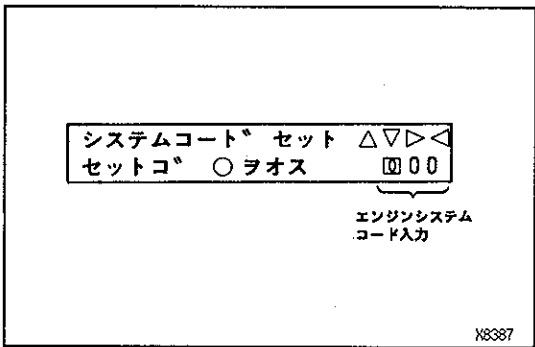
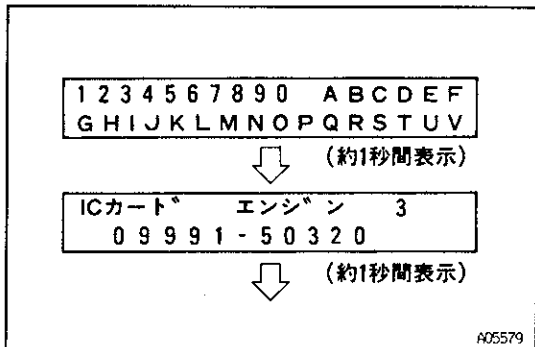
1 ダイアグノーシスコード読み取り

CRUISE インジケータランプによる読み取り

- (1) ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して、TDCL またはダイアグノーシスコネクタの $T_c \leftrightarrow E_1$ 端子間を短絡する。
注意 短絡位置を間違えると故障の原因になるため、絶対に間違えない。
- (2) イグニッションスイッチを ON にして CRUISE インジケータランプの点滅回数を読み取る。



- (3) ダイアグノーシスコード番号を表示した場合は、ダイアグノーシスコード一覧表により判断する。
- (4) イグニッションスイッチを OFF にする。
- (5) ダイアグノーシスチェックワイヤを取りはずす。



トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り

- (1) トヨタダイアグノーシスリーダーをTDCLに接続する。
- (2) トヨタダイアグノーシスリーダーの電源プラグをシガレットライターに接続する。
- (3) イグニッションスイッチをONまたはエンジンを始動する。
 (参考) 画面に図の表示がそれぞれ約1秒ずつ表示した後、「システムコードセット画面」に移る。
- (4) エンジンシステムコードを入力する。

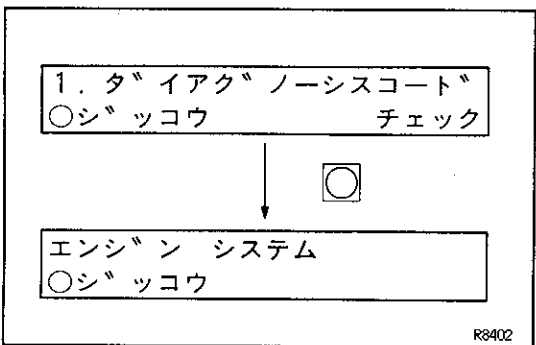
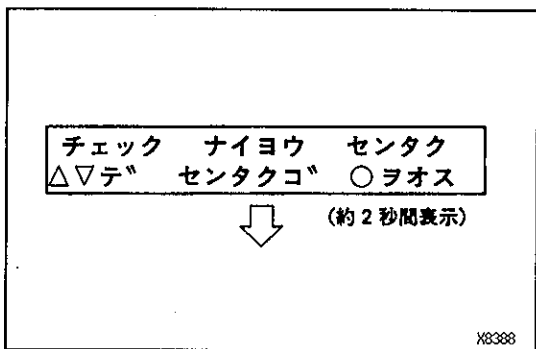
(参考) ・エンジンシステムコード

- 1JZ-GE.....818
- 1JZ-GTE.....820
- 2JZ-GE.....81C

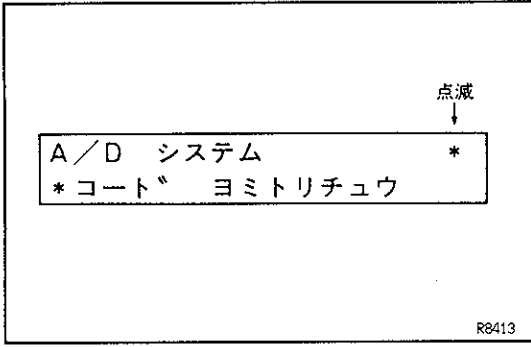
・例えばコード“81C”を入力する場合は、次の操作手順で行う。

- ① △または▽スイッチの操作により点滅している左の桁を“8”にする。
- ② ▷スイッチを押して点滅している桁を中央に移動させ、△または▽スイッチの操作により点滅している中央の桁を“1”にする。
- ③ ▷スイッチを押して点滅している桁を右に移動させ、△または▽スイッチの操作により点滅している右の桁を“C”にする。
- ④ コード“81C”と設定後、○スイッチを押してコード入力を終了する。

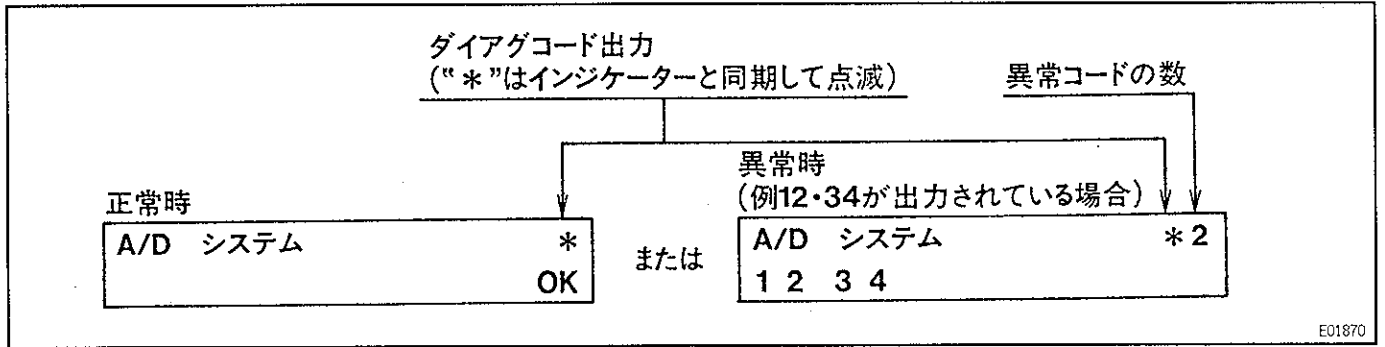
・コード入力後、図のメッセージ画面が約2秒間表示した後、「ダイアグノーシスコードチェック画面」に移る。



- (5) 「ダイアグノーシスコードチェック画面」を確認後、○スイッチを押して「エンジンシステム選択画面」を表示させる。



- (6) △スイッチを押して、「A/D システム画面」を表示させる。
- 〈参考〉
- ・表示画面はエンジン→ECT→ABS→TEMS→OPT→TRC→A/D→エアバッグ→A/Cの順で切り替わる。
 - ・ダイアグノーシスコードの読み取り中は、「*コードヨミトリチュウ」の表示および表示画面右上に「*」が点滅する。
 - ・異常コードが複数ある場合は、数字の小さい順に表示する。






注意 コードの読み取りは、異常コードの数が表示された後に行う。

- (7) ダイアグノーシスコード番号を出力した場合は、ダイアグノーシスコード一覧表により判断する。
- (8) イグニッションスイッチをOFFにする。
- (9) トヨタダイアグノーシスリーダーを取りはずす。

ダイアグノーシスコード一覧表

コード番号	診断項目	端子番号	インジケータ点滅周期	診断内容	
				① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検内容
11	モーター出力過電流	MO MC	点灯 消灯	① クルーズコントロール制御中 ② モーターに過電流が流れた	<ul style="list-style-type: none"> クルーズコントロールアクチュエーター ワイヤハーネスおよびコネクタ (クルーズコントロールアクチュエーター系統) クルーズコントロールコンピューター
12	マグネットクラッチ出力過電流	L	点灯 消灯	① クルーズコントロール制御中 ② マグネットクラッチ系統に過電流が流れた ③ 0.8秒以上	<ul style="list-style-type: none"> クルーズコントロールアクチュエーター ワイヤハーネスおよびコネクタ (クルーズコントロールアクチュエーター系統) ストップランプスイッチ クルーズコントロールコンピューター
	① クルーズコントロール制御中 ② マグネットクラッチ系統の回路の断線				
13	ポテンシオメーター中点電位異常	VR2	点灯 消灯	① IGスイッチ ON, メインスイッチ ON ② ポテンシオメーターの中点電位が異常 ③ 0.8秒以上	<ul style="list-style-type: none"> クルーズコントロールアクチュエーター ワイヤハーネスおよびコネクタ (クルーズコントロールアクチュエーター系統) クルーズコントロールコンピューター
14	メカニカル不良	VR1 VR2 VR3	点灯 消灯	① クルーズコントロール制御中 ② ポテンシオメーター作動異常 (増速側) ③ 3秒以上	<ul style="list-style-type: none"> クルーズコントロールアクチュエーター ワイヤハーネスおよびコネクタ (クルーズコントロールアクチュエーター系統) クルーズコントロールコンピューター
	モーター出力系統断線	MO MC		① クルーズコントロール制御中 ② モーター出力回路断線	
21	車速信号断線	SPD	点灯 消灯	① クルーズコントロール制御中 ② スピードセンサーから車速信号が入力されない ③ 0.2秒以上	<ul style="list-style-type: none"> スピードセンサー (スピードメーター内) ワイヤハーネスおよびコネクタ (スピードセンサー系統) クルーズコントロールコンピューター
23	車速信号異常	SPD	点灯 消灯	① クルーズコントロール制御中 ② 車速パルス間隔が異常	<ul style="list-style-type: none"> スピードセンサー ワイヤハーネスおよびコネクタ クルーズコントロールコンピューター
32	コントロールスイッチアースショート	CCS	点灯 消灯	① IGスイッチ ON ② クルーズコントロールスイッチの信号がショートした	<ul style="list-style-type: none"> クルーズコントロールスイッチ ワイヤハーネスおよびコネクタ (クルーズコントロール系統) クルーズコントロールコンピューター

34	コントロールスイッチ信号OFF 経由せず	CCS	点灯 消灯 	① IG スイッチ ON, メインスイッチ ON, 走行車速が低速リミット以上 ② クルーズコントロールスイッチの信号がOFF を経由しないで他の信号になった ③ 2秒間に3回以上	・クルーズコントロールスイッチ ・ワイヤハーネスおよびコネクタ (クルーズコントロールスイッチ系統) ・クルーズコントロールコンピューター
41	モーター開側連続通電	VR1 MO	点灯 消灯 	① IG スイッチ ON ② モーター出力が増速側に連続通電になった	・クルーズコントロールコンピューター
42	低電圧時メカニカル不良	B VR1 VR2 VR3	点灯 消灯 	① クルーズコントロール制御中 ② バッテリー電圧が低いためモーターが動かない ③ 減速側 0.8秒以上 増速側 3秒以上	・クルーズコントロールアクチュエーター ・ワイヤハーネスおよびコネクタ ・バッテリー電圧

JA4612

※登坂路などで車速が低下した場合は再セットして走行できる。
(不具合ではない)

〈参考〉 一覧表以外の表示をした場合は、一度イグニッションスイッチをOFFにした後システムが正常に復帰することを確認する。正常に復帰しない場合は、クルーズコントロールコンピューターを交換する。

2 ダイアグノーシスコード記憶消去

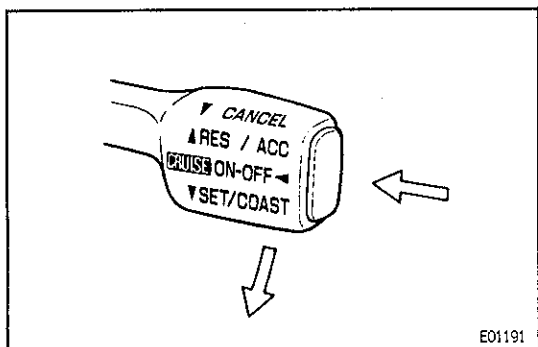
- (1) 異常箇所修理後 STOP ヒューズ (15A) を10秒以上取りはずす。
- (2) ヒューズ取り付け後、正常コードを出力することを確認する。

入力点検

(参考) クルーズコントロールコンピューターは各スイッチとコンピューターまでの回路をコンビネーションメーター内のインジケータランプの点滅で点検することができる。ただし、インジケータランプは次の作動条件でその回路が正常な場合のみコードを出力する。

- 1 イグニッションスイッチ ON
No. 1, No. 2, No. 3 の点検の場合)
- 2 エンジン始動 (No. 4 の点検の場合)
- 3 コード読み取り
 - (1) クルーズコントロールスイッチを SET/COAST 位置または RES/ACC 位置で保持する。
 - (2) メインスイッチを ON し、(1)の状態を3秒以上保持する。
 - (3) コンビネーションメーター内の CRUISE インジケータランプが2回または3回点滅を繰り返すことを確認する。
 - (4) 各入力操作を行いコードを読み取る。

(参考) ・表示コードはNo.1→2→3→4の順に優先して表示する。
 ・表示コードNo.4は、各解除スイッチがすべてOFFの状態で行う。
 ・診断中に再度メインスイッチをON(押す)するとコード出力を停止する。
 ・診断中に異常が発生した場合は、CRUISE インジケータランプを点滅させる。



E01191

No.	診断系統	入力操作	表示コード (インジケータランプ点滅周期)
1	SET/COAST スイッチ系	SET/COAST スイッチ ON	点灯 消灯
2	RES/ACC スイッチ系	RES/ACC スイッチ ON	点灯 消灯
3	各解除スイッチ系	各解除スイッチのいずれかを ON ①CANCEL スイッチ ②ストップランプスイッチ ③ニュートラルスタートスイッチ ④パーキングブレーキスイッチ	点灯 消灯
4	車速信号系	約 40km以下で走行または停止	点灯 消灯
		約 40km以上で走行	点灯 消灯

4 イグニッションスイッチ OFF

トラブル現象別チャートによる点検

(1) 枠内の番号順に点検を行う。

点検項目	点 検 部 位														
	ダイアグ ノード出	実施する 入力点検 の項目と 結果	クルーズ コントロール コンピュー ター	クルーズ コントロール アクチュ エーター	クルーズ コントロール スイッチ	クルーズ コントロール スイッチ	クルーズ コントロール スイッチ	クルーズ コントロール スイッチ	アップ ストラ イター	ニュー トス タッチ	パー グ キ ス イ チ	スピー ド メ ー タ ー (ス ピー ド メ ー タ ー 内)	スロ ッ シ ョ ン サ ー	スロ ッ ケ ル の 遊 び 、 作 動 状 態	ワイ ヤ ハ ー ネ ク タ ー
不具合現象	11	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	12	—	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	1
	13	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	14	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1
	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1
	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	正常	OK	9	8	2	3	4	5	6	7	—	—	—	—	1
	NG	3	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	
セット時、車速の落ち込み が大きい	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	
セット車速が加速または 減速側へ大きくずれる	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	
セットするとハンチング 現象が庄じる	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	
"アクセル" および "リ ジューム" の応答性が悪い	—	—	5	4	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	
ブレーキペダルを踏んで もクルーズコントロール が解除しない	—	OK	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	NG	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	

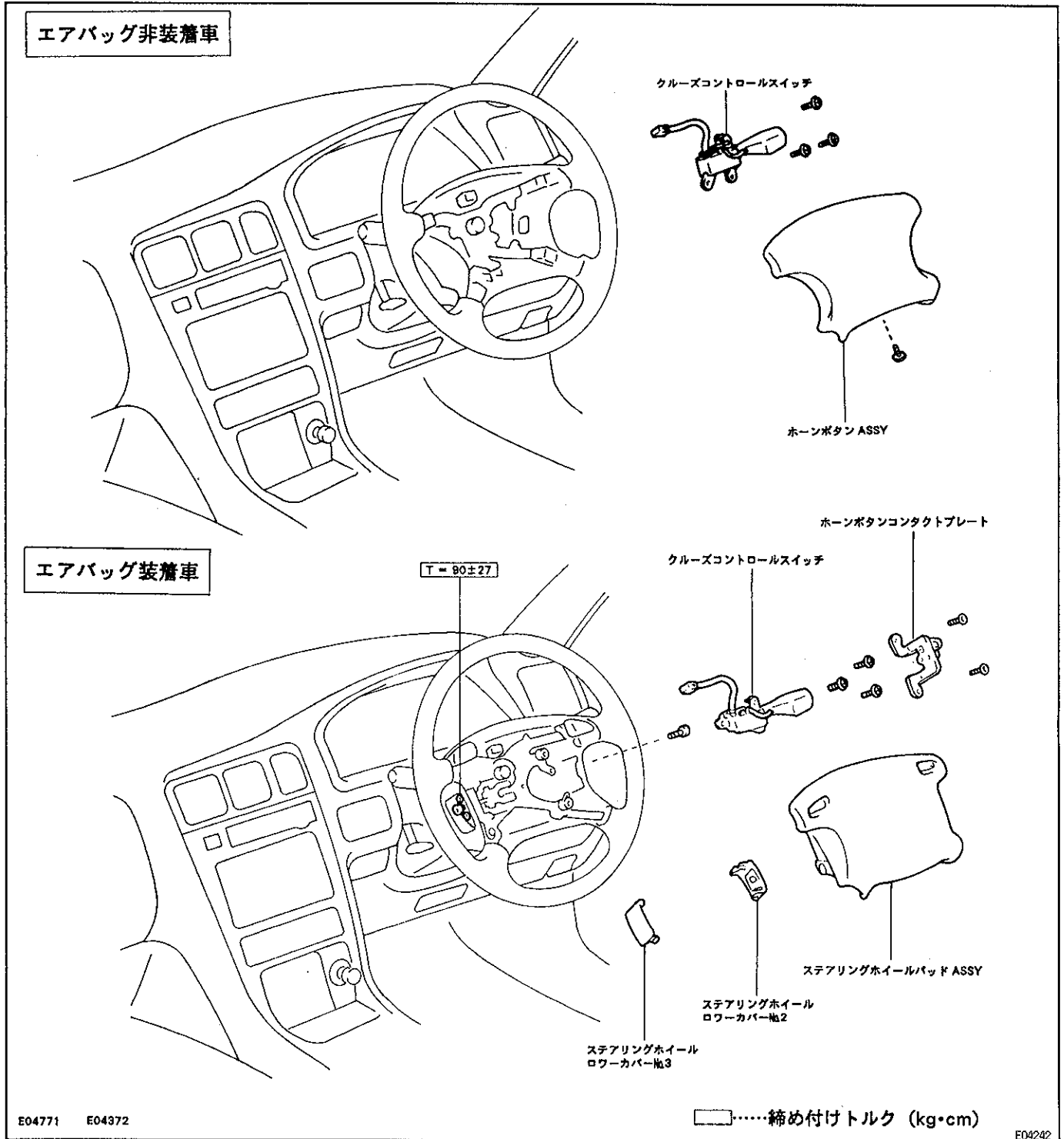
17

クルーズコントロールスイッチ

注意 SRSエアバッグ装着車は、SRSエアバッグの取り扱い、作業上の注意事項を遵守して作業を行う。

(「SRSエアバッグ」 - 「注意事項」参照)

脱着構成図

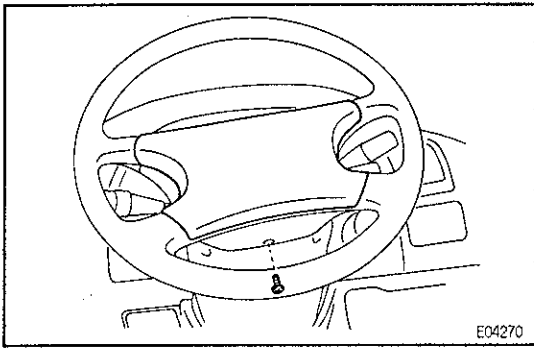


E04771 E04372

E04242

クルーズコントロールスイッチ取りはずし

エアバッグ非装着車

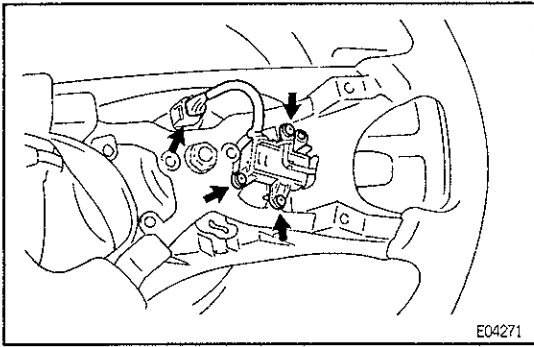


1 ホーンボタン ASSY 取りはずし

- (1) スクリューをはずし、ホーンボタン ASSY を手前に引き出す。
- (2) ホーン用コネクタを切り離し、ホーンボタン ASSY を取りはずす。

2 クルーズコントロールスイッチ取りはずし

- (1) コネクタを切り離す。
- (2) スクリュー 2 本をはずし、クルーズコントロールスイッチを取りはずす。



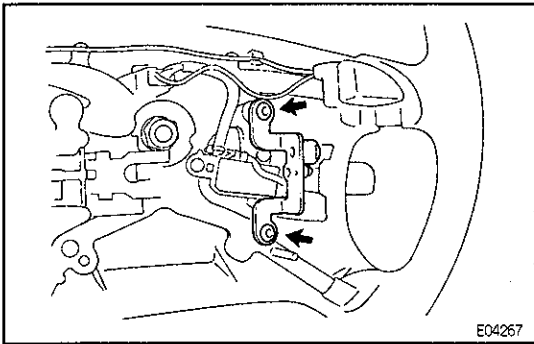
エアバッグ装着車

1 ステアリングホイールパッド取りはずし

(SRS エアバッグ) - 「ステアリングホイール & パッド」参照

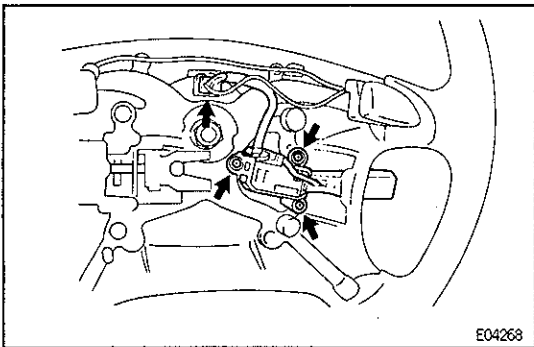
2 ホーンボタンコンタクトプレート取りはずし

- (1) トルクソケットレンチ T30 を使用して、スクリュー 2 本をはずし、ホーンボタンコンタクトプレートを取りはずす。



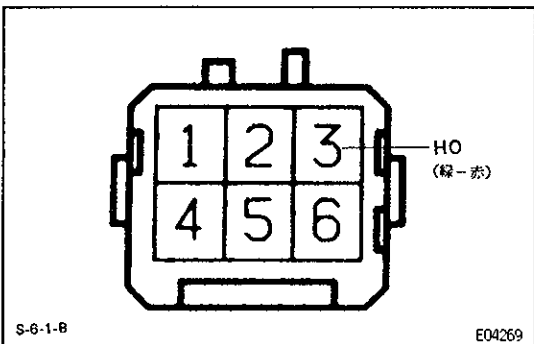
3 クルーズコントロールスイッチ取りはずし

- (1) スクリュー 2 本をはずし、クルーズコントロールスイッチを取りはずす。



4 ホーン用端子取りはずし

- (1) クルーズコントロールスイッチのコネクタから、ホーン用のコネクタ HO 端子を抜き取る。



クルーズコントロールスイッチ取り付け

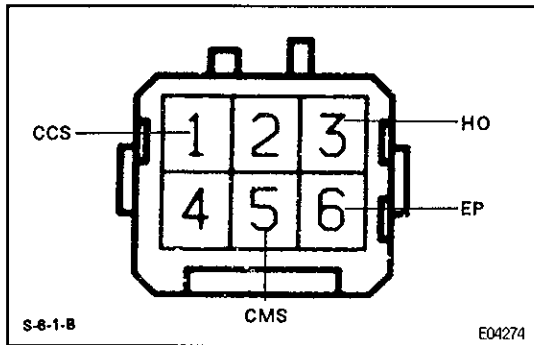
エアバッグ非装着車

- 1 クルーズコントロールスイッチ取り付け
- 2 ホーンボタン ASSY 取り付け

エアバッグ装着車

- 1 ホーン用端子取り付け
- 2 クルーズコントロールスイッチ取り付け
- 3 ホーンボタンコンタクトプレート取り付け
- 4 ステアリングホイールパッド取り付け

(「SRS エアバッグ」 - 「ステアリングホイール & パッド」参照)



単体点検

クルーズコントロールスイッチ

- (1) 各端子間の導通または抵抗値を点検する。

基準 ○ \sim ○抵抗あり ○—○導通あり

端子記号 スイッチ位置	CMS	EP	—	CCS	抵抗値 (Ω)
MAIN	○—○				—
RES/ACC		○ \sim ○		○	60~80
SET/COAST		○ \sim ○ \sim ○		○	180~220
CANCEL		○ \sim ○ \sim ○ \sim ○		○	400~440

T001853

JA1362

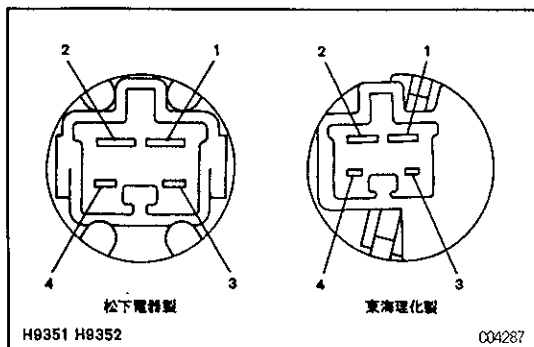
ストップランプスイッチ

1 導通点検

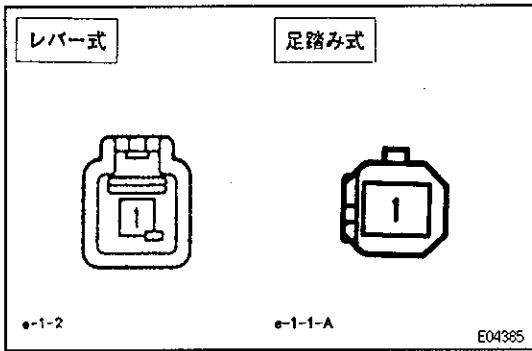
- (1) コネクター各端子間の導通を点検する。

基準 ○—○導通あり

端子記号	1	2	3	4
条件				
ブレーキを踏まない			○—○	
ブレーキを踏む	○—○			



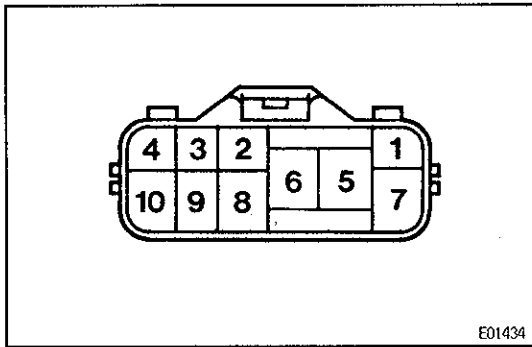
JA1058



パーキングブレーキスイッチ

1 導通点検

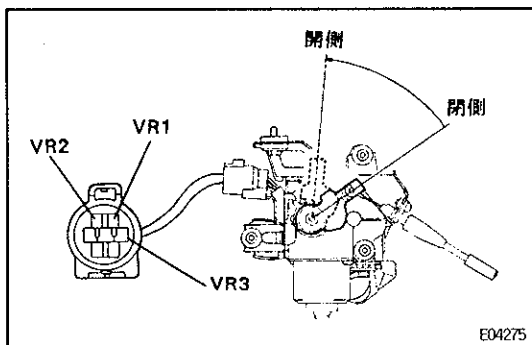
- (1) コネクターの端子とボデーアース間の導通を点検する。
基準 シャフトを押したとき……………導通なし
 シャフトがフリーのとき……………導通あり



ニュートラルスタートスイッチ

1 導通点検

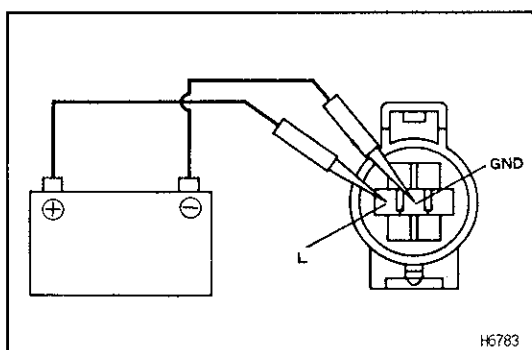
- (1) シフトレバーをNまたはPレンジにしたときスイッチの5⇔6端子間に導通があり、他のレンジのとき導通がないことを確認する。



クルーズコントロールアクチュエーター

1 抵抗点検

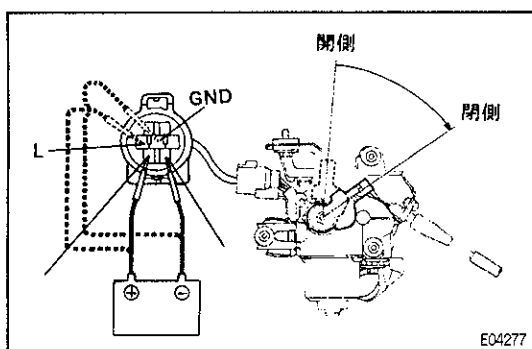
- (1) コネクターの VR₁⇔VR₃ 端子間の抵抗値を測定する。
基準値 1.6~2.4 kΩ
- (2) アウトプットアームを閉側から開側へ動かしたとき、コネクターの VR₂⇔VR₃ 端子間の抵抗を点検する。
基準 抵抗値が徐々に増加する



2 作動点検

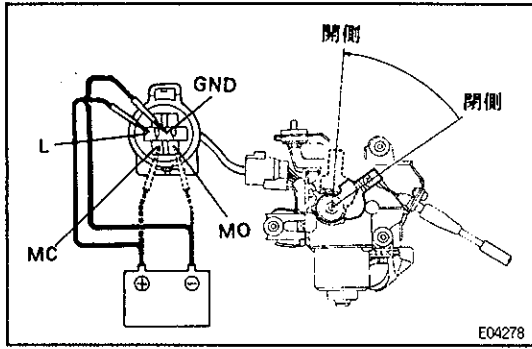
- (1) コネクターの L 端子にバッテリーの⊕, GND 端子にバッテリーの⊖を接続したとき、アウトプットアームがロックすることを確認する。

注意 バッテリー端子の逆接続を絶対にしない。



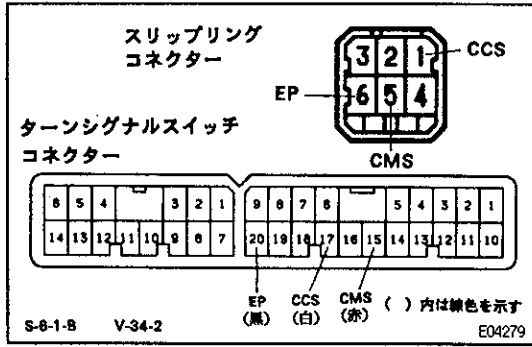
- (2) コネクターの MO 端子にバッテリーの⊕, MC 端子にバッテリーの⊖を接続したときにモーターが回転することを確認する。
- (3) (2)の状態では L 端子にバッテリーの⊕, GND 端子にバッテリーの⊖を接続したとき、アウトプットアームが開側に回転し、MAX 位置でモーターが止まり、アームも止まることを確認する。

注意 バッテリー端子の逆接続を絶対にしない。



(4) (3)のL端子↔GND端子間にバッテリー電圧を加えた状態のまま、コネクターのMC端子にバッテリーの⊕、MO端子にバッテリーの⊖を接続したとき、アウトプットアームが閉側に回転し、MAXでモーターが止まり、アームも止まることを確認する。

注意 L端子↔GND端子間のバッテリー接続を切り離すとリターンスプリングにより全閉に戻ってしまうため、(3)の状態から作動点検終了までは接続を切り離さない。



ホーンコンタクトスリッピング

1 導通点検

(1) スリッピングコネクターの端子とターンシグナルスイッチコネクターの端子間に導通があることを確認する。

- 基準
- CCS↔CCS 端子間導通あり
 - EP↔EP 端子間導通あり
 - CMS↔CMS 端子間導通あり

(2) スリッピングコネクタ全周で導通があることを確認する。

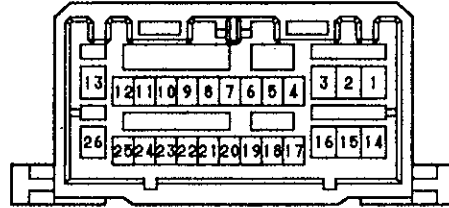
クルーズコントロールコンピューター

- (1) 入力点検を行う。
- (2) コンピューターにコネクタを接続した状態で導通または電圧を測定する。

注意 電圧はイグニッションスイッチがONの状態点検する。

基準

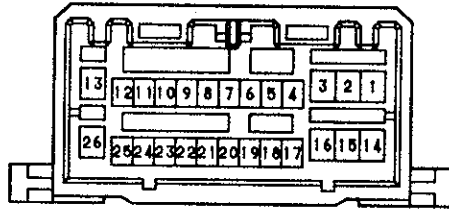
基準



E04388

端子番号	端子名	測定項目	テスター接続	測定条件	基準値
			⊕ ↔ ⊖		
1	STP+	電圧	1 ↔ 13	常時	10~14V
2	N & C	電圧	2 ↔ 13	"P" または "N" レンジにシフトする	1.0V 以下
				"P" または "N" レンジ以外にシフトする	10~14V
3	PKB	電圧	3 ↔ 13	パーキングブレーキスイッチ ON	1.0V 以下
				パーキングブレーキスイッチ OFF	10~14V
7	Pi	電圧	7 ↔ 13	イグニッションスイッチ OFF→ON	10~14V
				クルーズコントロールメインスイッチ OFF→ON	2.0V 以下
8	Tc	電圧	8 ↔ 13	TDCL またはダイアグノーシスコネクター Tc 端子オープン	10~14V
				TDCL またはダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E1 端子間短絡	2.0V 以下
9	OD	電圧	9 ↔ 13	クルーズコントロールで加速制御中 O/D スイッチ OFF	1.0V 以下
				アイドル時 (クルーズコントロール非制御時)	10~14V
10	L	電圧	10 ↔ 13	クルーズコントロールで走行	10~14V
11	MC	Hz	11 ↔ 13	クルーズコントロールで走行中クルーズコントロールスイッチで減速	"バー" が点滅または点灯
12	MO	Hz	12 ↔ 13	クルーズコントロールで走行中クルーズコントロールスイッチで加速	"バー" が点滅または点灯
		電圧	12 ↔ 11	クルーズコントロール OFF	1.0V 以下
13	GND	導通	13 ↔ ボデーアース	常時	導通あり
14	B	電圧	14 ↔ 13	イグニッションスイッチ ON	10~14V
15	BATT	電圧	15 ↔ 13	常時	10~14V
16	STP-	電圧	16 ↔ 13	ブレーキペダルを踏む (保持)	10~14V
				ブレーキペダルを踏まない	1.0V 以下

基準



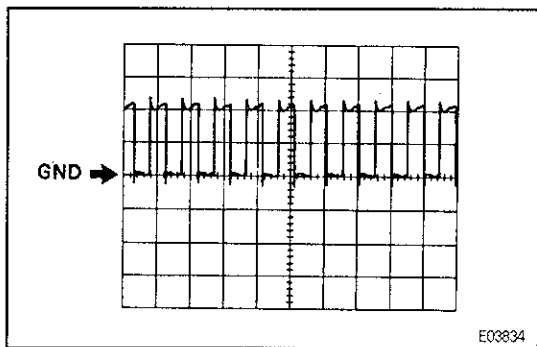
E04388

端子番号	端子名	測定項目	テスター接続	測定条件	基準値
			⊕ ↔ ⊖		
18	CCS	電圧	18 ↔ 13	クルーズコントロールメインスイッチ ON 各コントロールスイッチを操作し保持する	
19	CMS	電圧	18 ↔ 13	クルーズコントロールメインスイッチ OFF	10~14V
				クルーズコントロールメインスイッチ ON (保持)	2.0V 以下
20	SPD	Hz	20 ↔ 13	走行中	"バー" が点滅または点灯
21	IDL	電圧	21 ↔ 13	スロットルバルブ全閉	1.0V 以下
				スロットルバルブ開 (約 1.5° 以上)	10~14V
22	ECT	電圧	22 ↔ 13	1, 4 速走行時	0.5V 以下
				2, 3 速走行時	10~14V
23	VR ₁	電圧	23 ↔ 13	イグニッションスイッチ ON	4.5~5.5V
24	VR ₂	電圧	24 ↔ 13	アウトプットアームを閉側にする	1.1~1.4V
25	VR ₃	導通	25 ↔ ボデーアース	常時	導通あり
26	L-	導通	26 ↔ ボデーアース	常時	導通あり

- (3) オシロスコープを使用して、各端子間でパルスが発生していることを確認する。

〈参考〉 基準値欄内の※印のオシロスコープ波形を掲載している。

● **注意** 掲載のオシロスコープ波形は参考例であり、ノイズ、チャタリング波形等は省略してある。

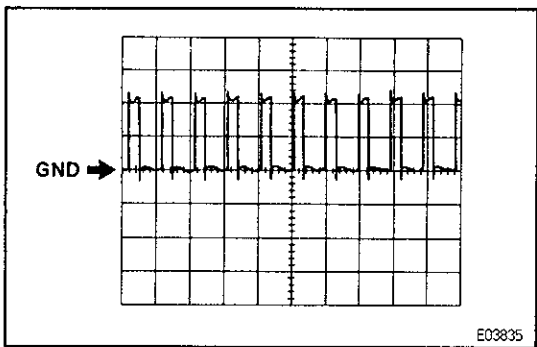


測定端子 MO↔GND

計器セット 5V/DIV, 50ms/DIV

測定条件 クルーズコントロールで走行中クルーズコントロールスイッチで加速（必ず平坦路で行う）

● **注意** パルス波形のデューティ比は、路面の状況、車両負荷の状況などによって変化する。

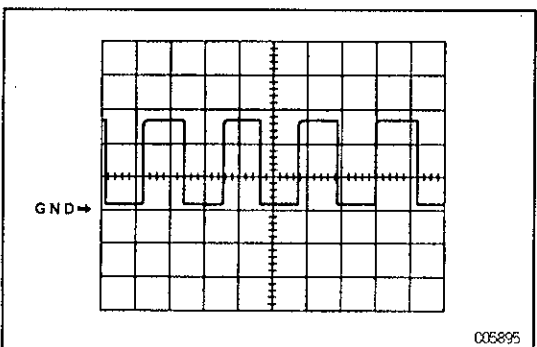


測定端子 MC↔GND

計器セット 5V/DIV, 50ms/DIV

測定条件 クルーズコントロールで走行中クルーズコントロールスイッチで減速（必ず平坦路で行う）

● **注意** パルス波形のデューティ比は、路面の状況、車両負荷の状況などによって変化する。



測定端子 SPD↔GND

計器セット 5V/DIV, 10ms/DIV

測定条件 約60km/h 走行時

● **注意** ・車速が高くなるに従って、波形周期が短くなる。
 ・波高値は約5Vまたは約12V。

ホーン

注意 SRSエアバッグ装着車の点検、脱着作業は、SRSエアバッグの取り扱い、作業上の注意事項を遵守する。

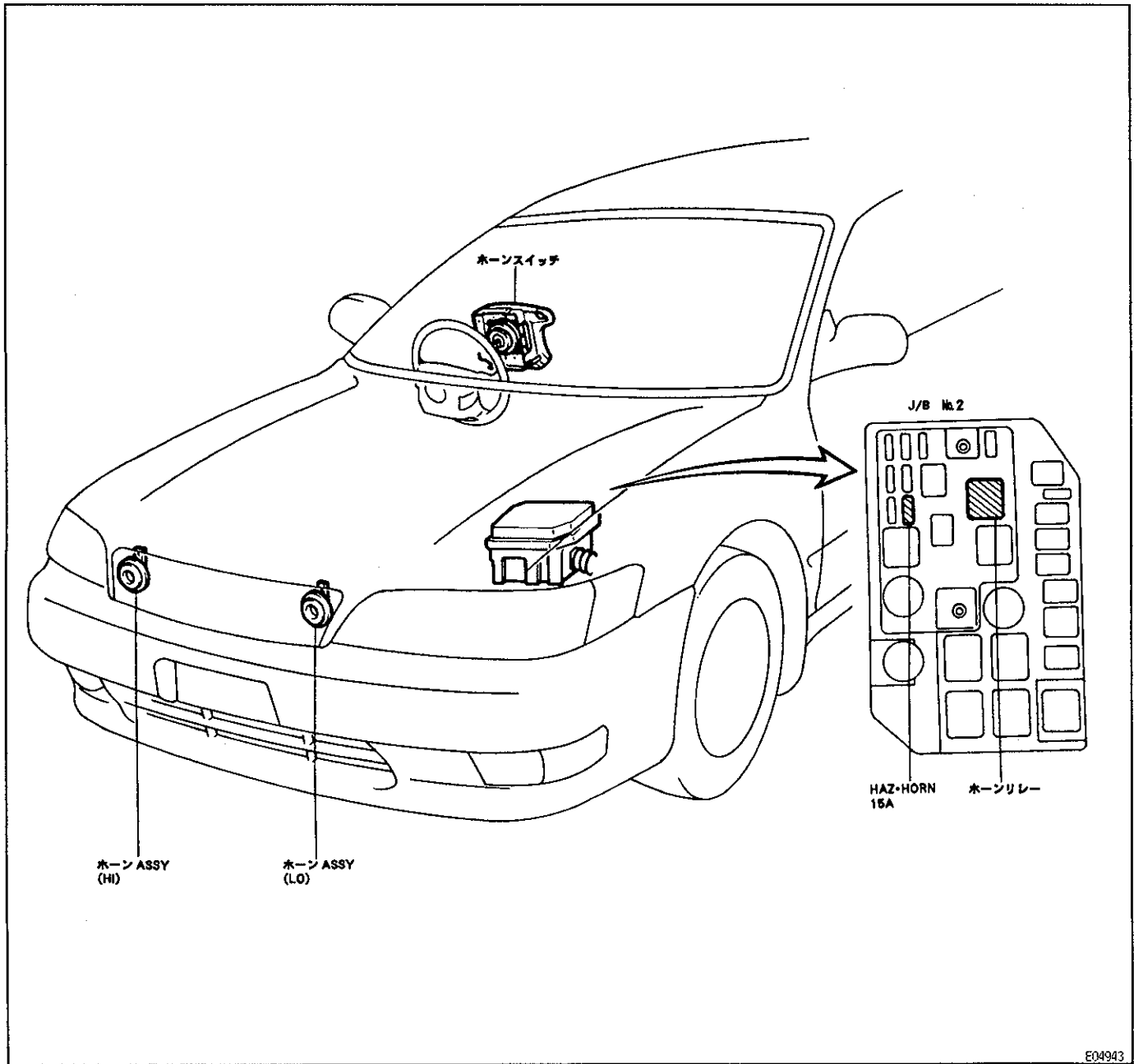
(「SRSエアバッグ」-「注意事項」参照)

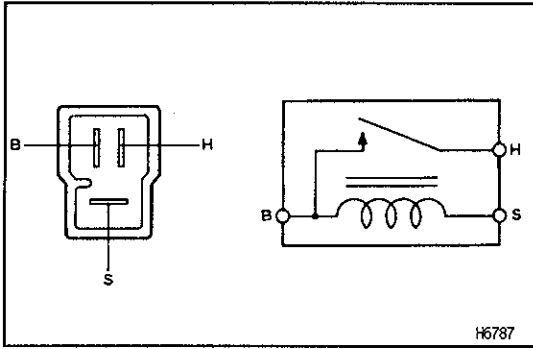
準備品

計器

	09082-00012	トヨタ電気リカルテスター	各部点検用
--	-------------	--------------	-------

部品配置図





単体点検

ホーンリレー

1 導通点検

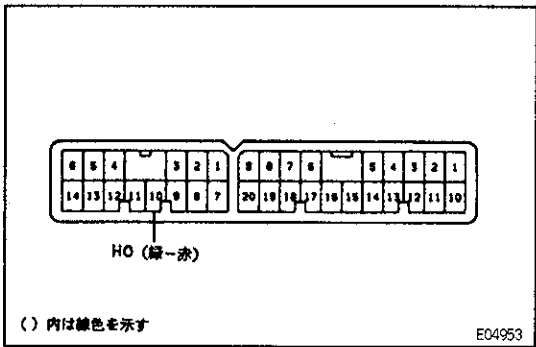
(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

基準 B端子↔S端子間……導通あり

B端子↔H端子間……導通なし

(2) B端子↔S端子間にバッテリー電圧を加えたとき、B端子↔H端子間の導通を点検する。

基準 導通あり



ホーンスイッチ

1 電圧点検

(1) ターンシグナルスイッチコネクターのHO端子とボデーアース間の電圧を測定する。

基準値 10~14V

2 導通点検

(1) ターンシグナルスイッチのコネクターを切り離し、コネクターのHO端子とボデーアース間の導通を点検する。

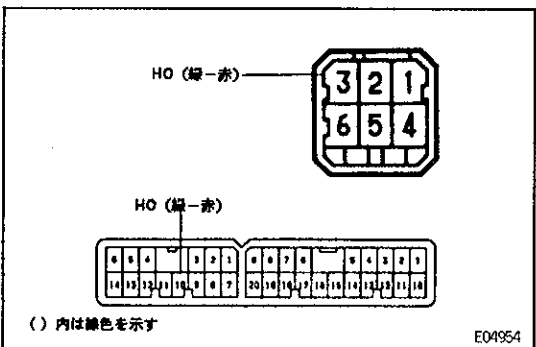
基準 スイッチ（ホーンボタン）を押したとき導通あり

ホーンコンタクトスリッピング

（クルーズコントロール付き）


1 導通点検

(1) スリッピングコネクターのHO端子とターンシグナルスイッチコネクターのHO端子間に導通があることを確認する。




オーディオ 準備品

工具

	09060-20020 クリップリムーバー	クリップ取りはずし用
---	-----------------------	------------

計器

	09082-00012 トヨタエレクトリカルテスター	ウィンドウアンテナ点検用
---	----------------------------	--------------

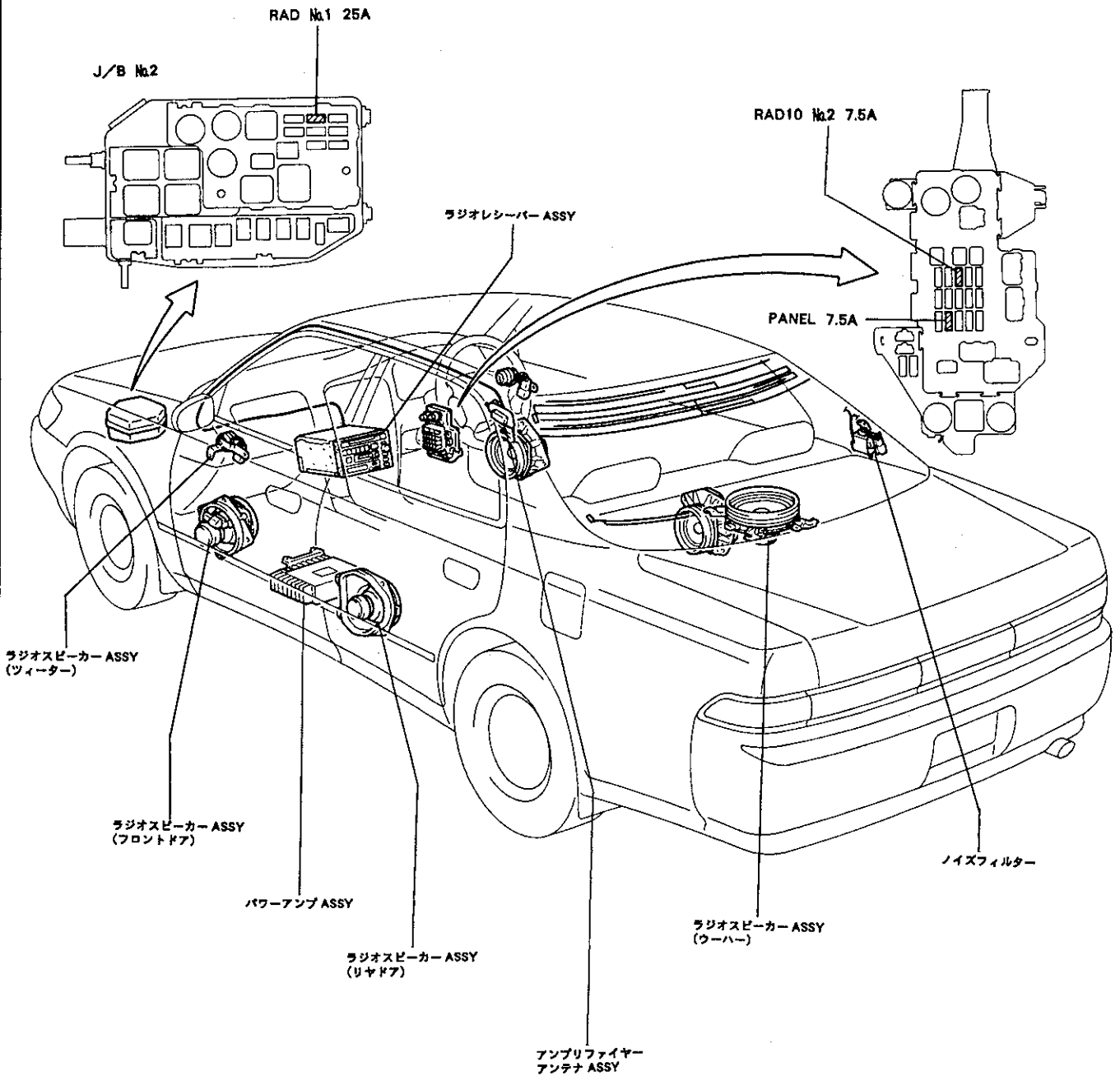
油脂・その他

アルミ箔	ウィンドウアンテナ点検用
細筆, 白ガソリン, マスキング テープ	ウィンドウアンテナ補修用
*補修用ペースト (藤倉化成ペースト D-500)	ウィンドウアンテナ補修用

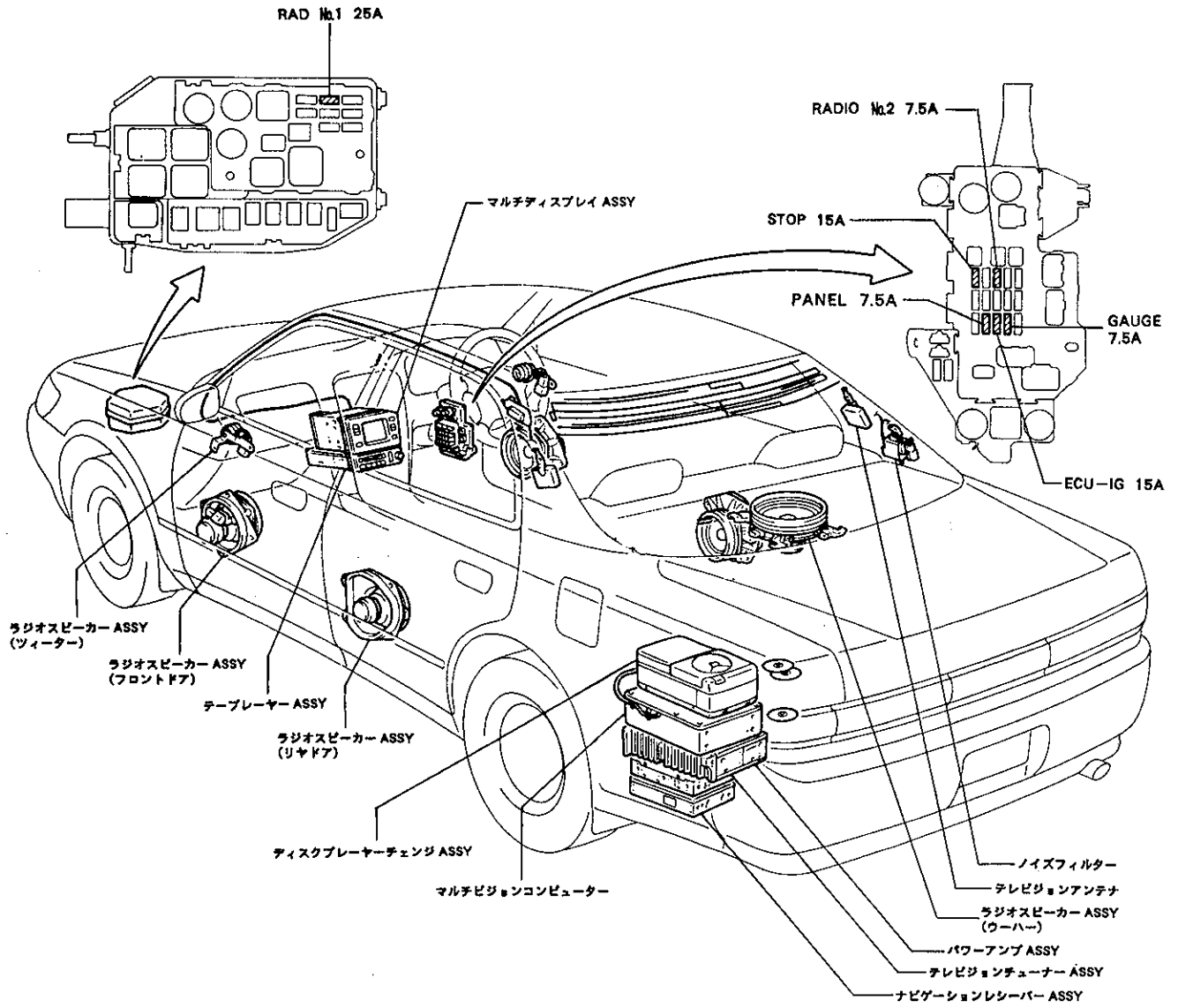
*(株) 槌屋 TEL052-331-5451 〒460 名古屋市中区上前津2丁目9-29

部品配置図

除くマルチビジョン装着車



マルチビジョン装着車



トラブルシューティング

雑音の問診表

- (1) 雑音のトラブルシューティングは、まず顧客の苦情内容を十分に把握することが重要なため次の問診表を活用し、故障状況を的確に判断する。

雑音の問診表

放送局	問診内容	推定原因
AM	ある特定の場所で雑音が発生する。	外来雑音の可能性が強い。
	微弱な放送を聞いている時に雑音が発生する。	同一のプログラムが各地の放送局から送られている事があり、放送の内容が同じでも違う放送局を聞いているケースがある。特にNHKの場合はこうした間違いがよく起こる。
	夜だけ雑音が発生する。	大陸からの放送によるビートの可能性が強い。
FM	走行中やある特定の場所で雑音が発生する。	FM電波の変動に起因するマルチパスノイズ、フェージングノイズの可能性が強い。

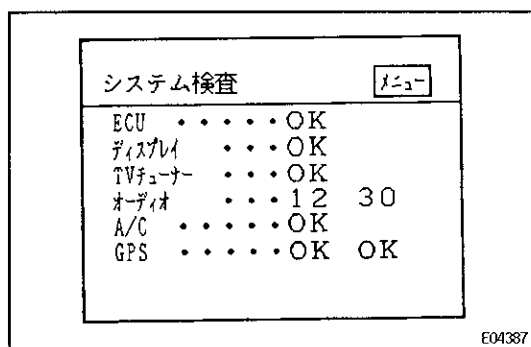
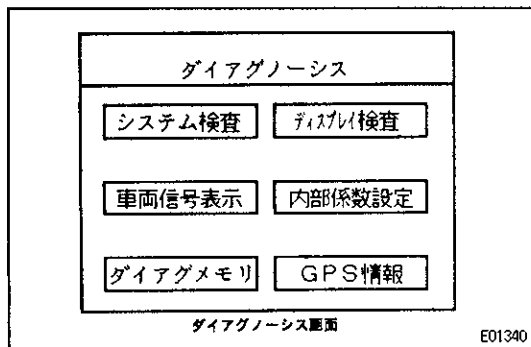
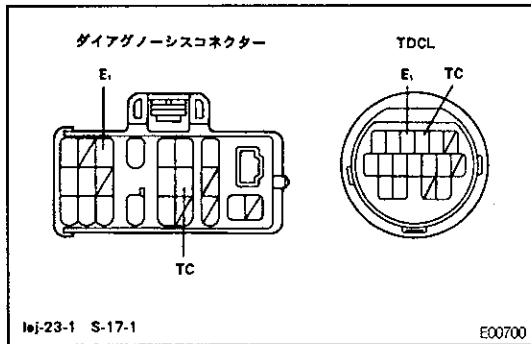
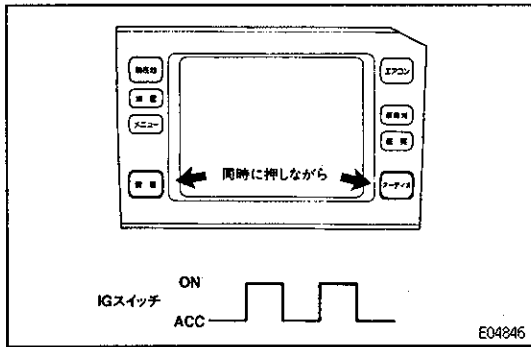
雑音の発生状況が問診内容のいずれにも該当しない場合には、“不具合現象”に基づいて点検を行う。

JA0612

- 〈参考〉
- マルチパスノイズ、フェージングノイズについて
FMの電波は周波数が非常に高いために、地表や建造物の影響は電波の乱れとなり、さまざまな受信妨害を引き起こす。
 - マルチパスノイズ
電波が大きく障害物で反射され、直進した電波と時間のずれを起こして受信機に入るために発生する「ジャジャ」「ジュルジュル」音をいう。
 - フェージングノイズ
電波が障害物で乱され、電波の強さが狭い範囲で煩雑に変動するために起こる雑音をいい「ザヤザヤ」「シャシャ」「バサバサ」音を発生する。

点検時の注意事項

- (1) ラジオに混入する雑音は通常、実用上支障のない程度まで雑音防止が施されており、極端に大きな雑音が入ることは考えられない。大きな雑音が入る際は、まずアンテナ取り付け部のアースが正常かを点検する。
- (2) 正規の雑音防止部品がすべて正常に装着されているか、また社外品を取り付けたり、正規外の配線をしていないかなどを点検する。
- (3) ラジオを離調（放送に同調しない）状態にしておくと、雑音が目立って発生し、現象判断が容易になる。



オーディオダイアグノーシスによる点検 (マルチビジョン装着車)

(参考) このシステム検査はラジオレシーバーとテーププレーヤー、CDオートチェンジャー間の通信経路と接続ユニットの良否をマルチビジョンディスプレイにコードとして表示する。

1 システム検査

(1) ダイアグノーシス画面を次のいずれかにより呼び出す。

① マルチディスプレイの「情報」スイッチと「オーディオ」スイッチを同時に押した状態でイグニッションスイッチをACC→ON→ACC→ON→ACCと操作する。

注意 エンジンを始動しない。

② ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して、ダイアグノーシスコネクターまたはTDCLのTC⇔E₁端子間を短絡する。

注意 短絡位置を間違えると故障の原因になるため、絶対に間違えない。

(2) ダイアグノーシス画面のタッチスイッチ「システム検査」を押す。

(3) ダイアグノーシスコードを読み取る。

(参考) ・図はコード“12”，“30”を出力した場合の表示例で、正常時は“OK”表示する。

・表示コードが4項目以上ある場合は、3項目ずつ分割し3秒ごとに繰り返し表示する。

・全システムに結果表示後、30秒経過したら表示をクリアして診断表示する。

(4) ダイアグノーシスコード一覧表から異常箇所を点検する。

(5) システム検査画面のタッチスイッチ「メニュー」を押すとダイアグノーシス画面に移行する。

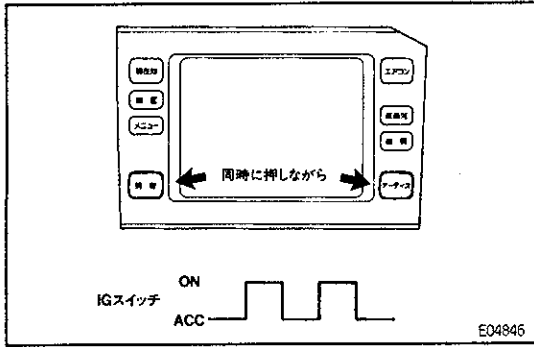
(参考) ダイアグメモリを確認する場合この状態から画面を切り替える。

(6) システム検査を終了する場合はイグニッションスイッチをOFFにする。

(7) 不具合箇所を点検修理する。

(8) システム検査を行い、オーディオ……………OKが出力されることを確認する。

注意 ダイアグメモリの表示内容を消去する。

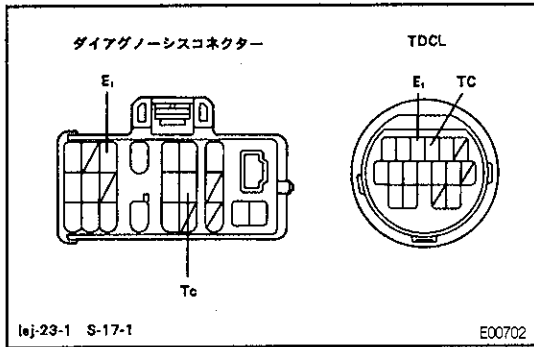


2 ダイアグメモリ

(1) ダイアグノーシス画面を次のいずれかにより呼び出す。

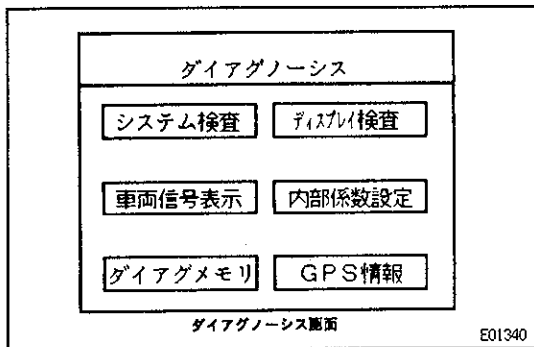
- ① マルチディスプレイの「情報」スイッチと「オーディオ」スイッチを同時に押した状態でイグニッションスイッチをACC→ON→ACC→ON→ACCと操作する。

注意 エンジンを始動しない。

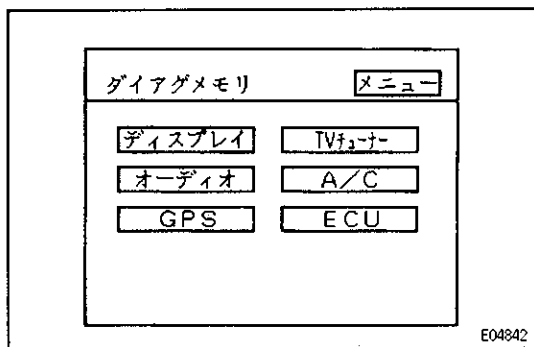


- ② ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して、ダイアグノーシスコネクターまたはTDCLのTC⇔E1端子間を短絡する。

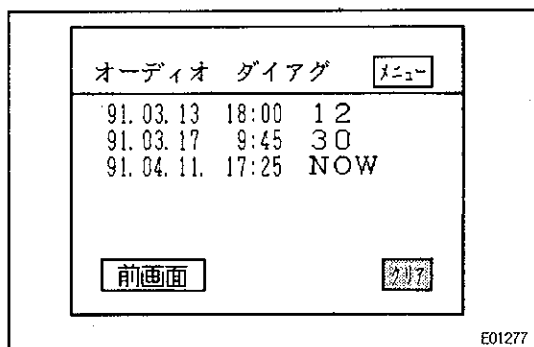
注意 短絡位置を間違えると故障の原因になるため、絶対に間違えない。



(2) ダイアグノーシス画面のタッチスイッチ「ダイアグメモリ」を押す。



(3) ダイアグメモリ画面のタッチスイッチ「オーディオ」を押す。



(4) ダイアグメモリーを確認する。

(参考) タッチスイッチメニューを押すとダイアグノーシス画面に移行し、「前画面」を押すとダイアグメモリ画面に切り替わる。

(5) ダイアグメモリーを消去する場合は、タッチスイッチ「クリア」を3秒間押す。

注意 バッテリー端子を切り離してもメモリーは消去されない。

(6) イグニッションスイッチをOFFにする。

ダイアグノーシスコード一覧表

診断コード	診断項目	診断内容	処置
00	正常	—	—
10	オーディオ内部通信異常	CDプレーヤーとの通信異常	<ul style="list-style-type: none"> • 通信線点検 • 不具合部品交換
11		CDオートチェンジャーとの通信異常	
12		カセットデッキとの通信異常	
13		リヤリモコンとの通信異常	
14		アンプユニットとの通信異常	
15		ラジオチューナーとの通信異常	
16		液晶表示パネルとの通信異常	
21	CDオートチェンジャー異常	温度異常	<ul style="list-style-type: none"> • マガジン、ディスクの有無確認 • CDオートチェンジャー交換
22		マガジンまたはディスクなし	
23		メカエラー	
28		レーザーピックアップのフォーカス異常など	
30	カセットデッキ異常	メカトラブル	<ul style="list-style-type: none"> • テーププレーヤー交換
50	CDプレーヤー異常	エラーストップ	<ul style="list-style-type: none"> • CDプレーヤー交換
51		温度異常	

トラブル現象別チャートによる点検

点検項目または原因		ラジオレシーバー	テーププレーヤー	CDプレーヤー	ステレオアンプ	アンテナアンテナコードアンテナアンプ	スピーカー	カセットテープ	CD	W/H	電波の状態・その他
ラジオ	不鳴(雑音も出ない)	○			○		○			○	
	いずれかのスピーカーが鳴らない(雑音も出ない)	○			○		○			○	
	雑音は出るがAM・FM共に鳴らない	○			○	○					
	AM・FMいずれかが鳴らない	○				○					サービスエリア外
	感度不良(音量小)	○			○	○				○	マルチパスノイズ, フェードアウト, サービスエリア外
	AMまたは, AM・FM共に歪む	○			○	○	○			○	アンテナ入力過大, スピーカー内異物混入, スピーカーの他部品との干渉
	FMのみ歪む	○			○						弱電界の放送局のため, マルチパスノイズ
自動選局数が少ない	○				○				○	サービスエリア外	
テープ	カセットテープが入らない		○							○	テーププレーヤー内の異物の混入
	不鳴		○		○					○	
	いずれかのスピーカーが鳴らない		○		○					○	
	音質が悪い音が小さい		○		○					○	テーププレーヤーのヘッド汚れ
	テーププレーヤーがイジェクトしない		○							○	テーププレーヤー内に異物の混入
	回転ムラ/テープ巻き込み/オートリバース不良		○							○	テーププレーヤーヘッド, キャプスタン軸などの汚れ, 異物の混入
CD	曲の頭出しができない		○								
	CDが入らない			○					○	○	CDプレーヤー内に異物の混入
	演奏しない			○					○	○	CD裏向き, 車内高温, 温度変化による結露
	ディスクの音が飛ぶ			○					○		CDプレーヤーの取り付け不良, 温度変化による結露走行振動
	音質が悪い/音が小さい			○					○	○	
雑音	CDがイジェクトしない			○					○	○	CDプレーヤーに異物混入
	いずれかのスピーカーが鳴らない			○	○		○			○	
	放送は聞こえるがAM・FM共に雑音が多い	○			○	○				○	特定範囲でのみ発生する場合は外来雑音
	AM・FMのどちらか一方のみ雑音が多い	○			○	○				○	サービスエリア外
	エンジン始動で雑音が混入する	○	○	○	○					○	ハイテンションコードのかん合
	走行中の振動やショックで雑音が発生する	○	○	○	○	○				○	静電雑音
音	走行中FMで時々雑音が発生する	○			○						フェードアウト, マルチパス
	雑音全般	○	○	○	○	○	○			○	サービスエリア外, 電波不良, 外来雑音, 静電雑音, ノイズフィルター不良

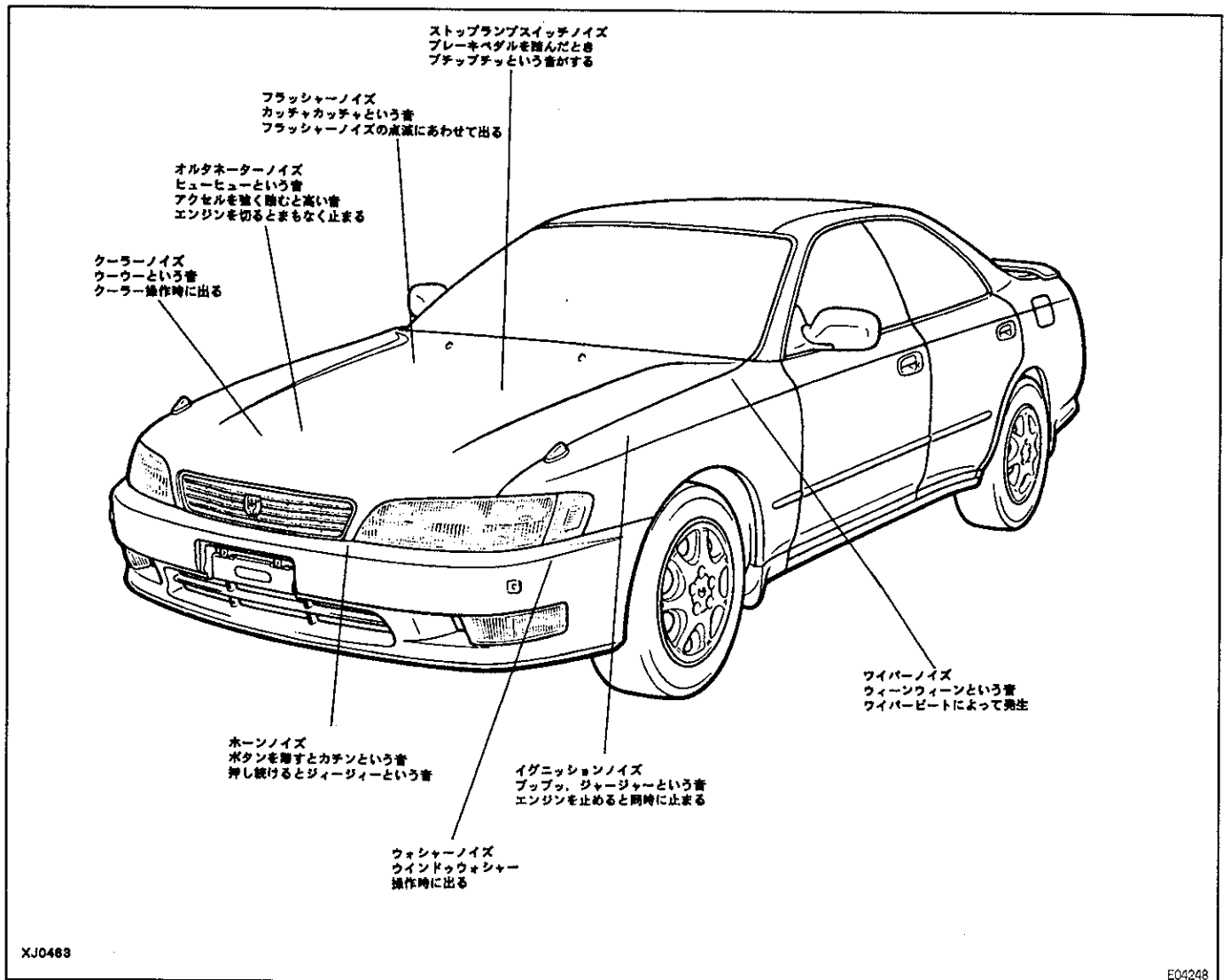
JA1064

雑音 エンジン始動で雑音が混入する

- ・外来雑音がないことを確認する。この作業を怠ると雑音発生源が不明となり誤認するので必ず実施する。
- ・雑音防止を実施する時は、雑音の強い物から順次防止する。

	イグニッションシステム	充電系	その他の電装品
電源系の雑音発生源	(1) 点火プラグ (2) ハイテンションコード (3) ディストリビューター (4) エンジンコントロールコンピューター	(1) オルタネーターの整流子とカーボンブラシとの接触部のリップル	(1) ワイパー、ブLOWERなどのモーター整流子 (2) 始動時のスターターおよびスイッチ (3) フューエルポンプの接点 (4) 切り替えスイッチのスパーク (5) ホーン (6) フラッシャーの接点 (7) ワイヤハーネスのゆるやかな接触 (8) タイヤまたはオルタネーターのVベルトに生じる静電気 (9) ストップランプスイッチの接点

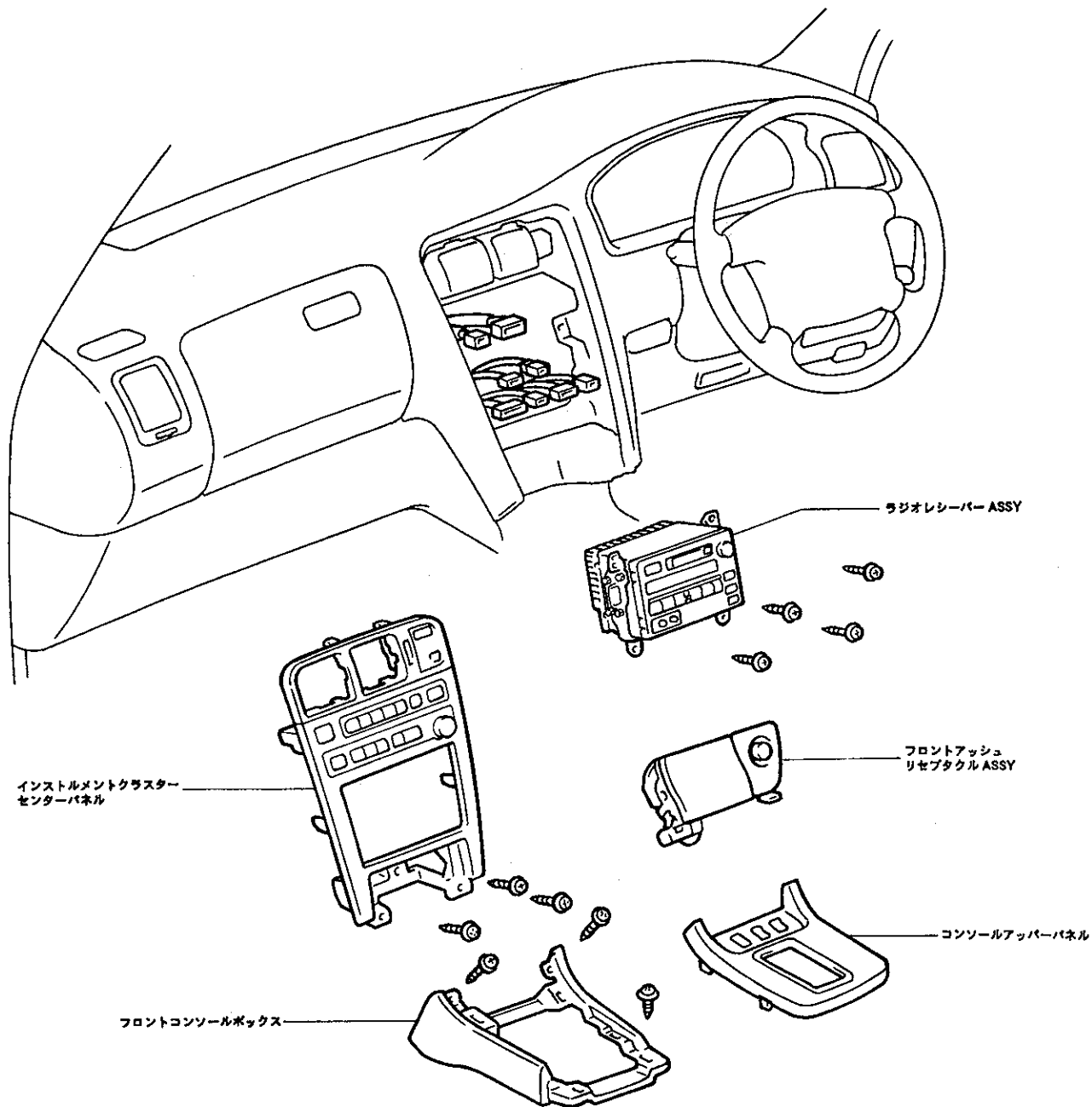
JA0501



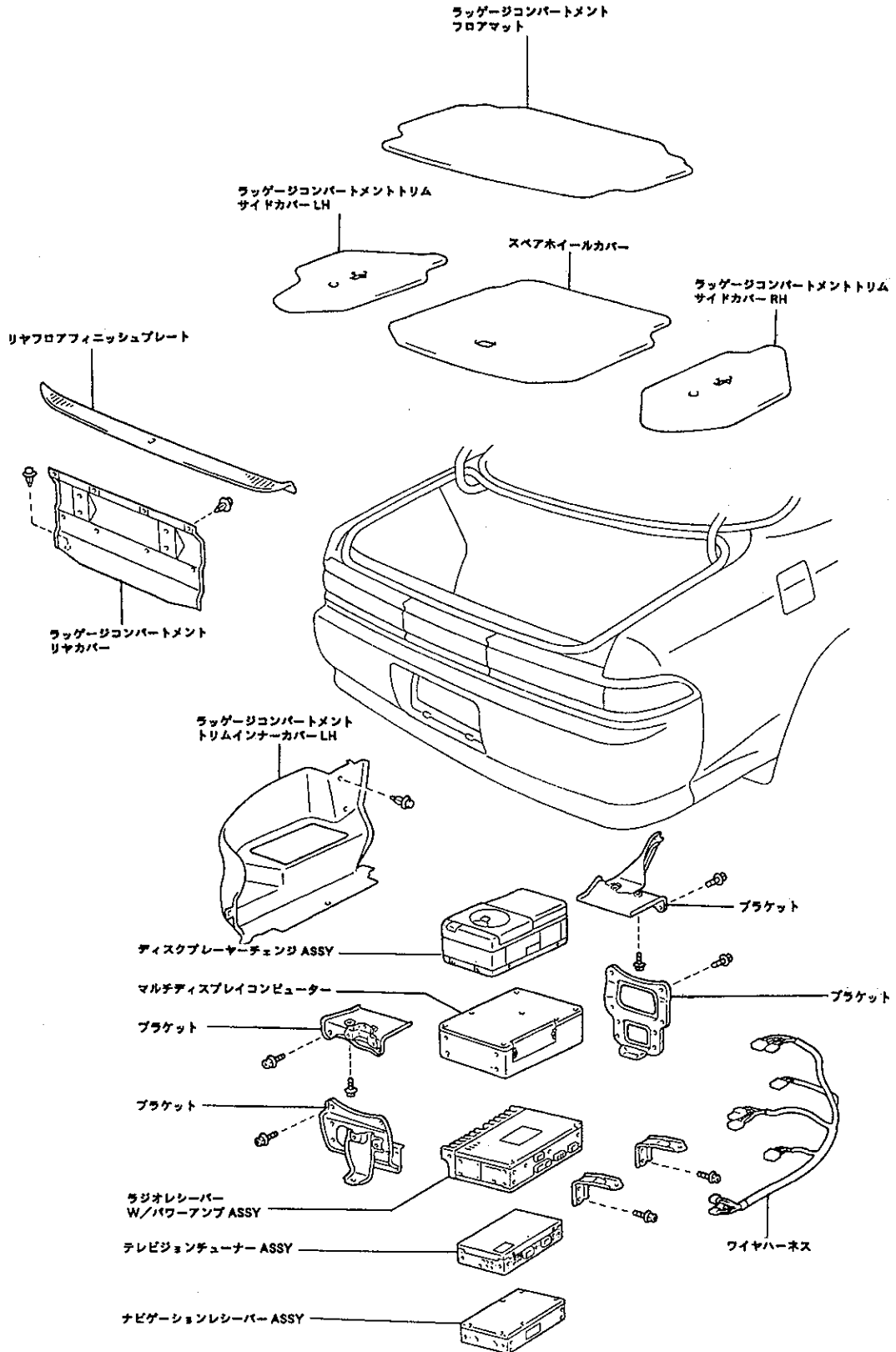
ラジオレシーバー ASSY

脱着構成図

除くマルチビジョン装着車

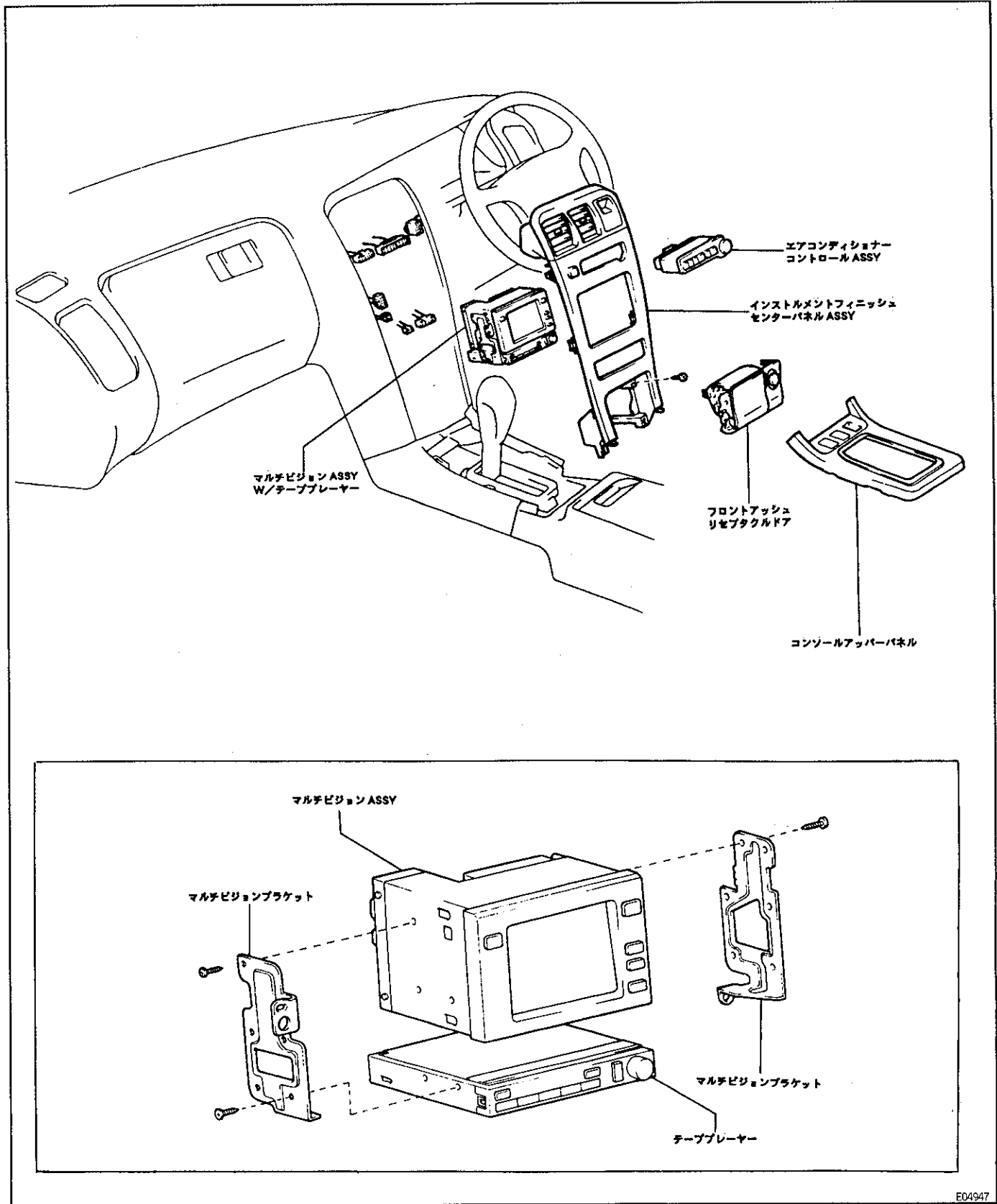


マルチビジョン装着車



テーププレーヤー ASSY (マルチビジョン装着車)

脱着構成図

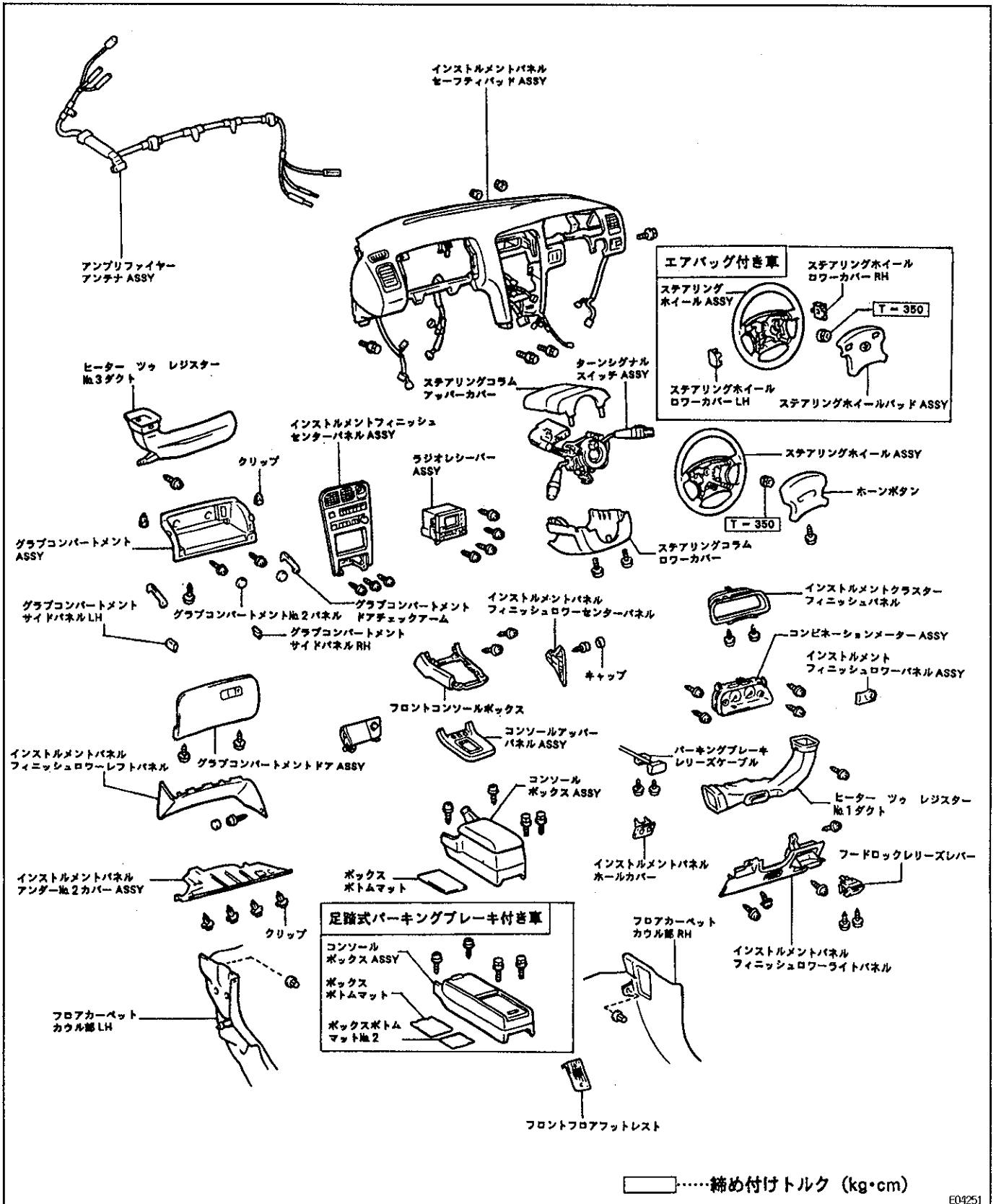


アンプリファイヤーアンテナ ASSY

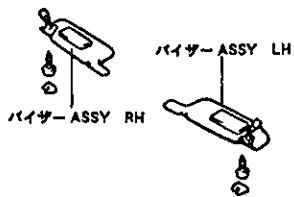
脱着構成図

マルチビジョン装着車は（「トヨタエレクトロマルチビジョン」

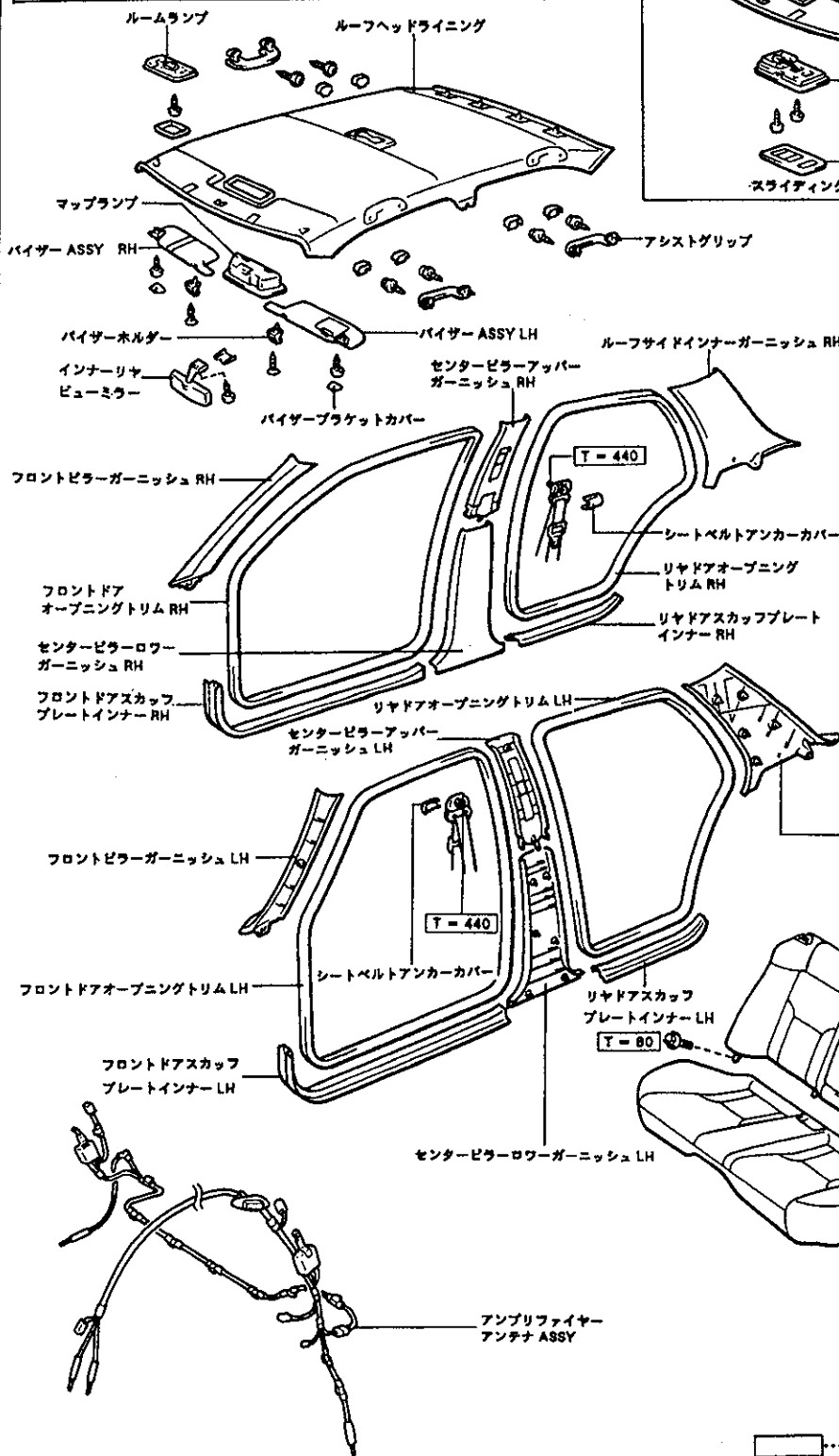
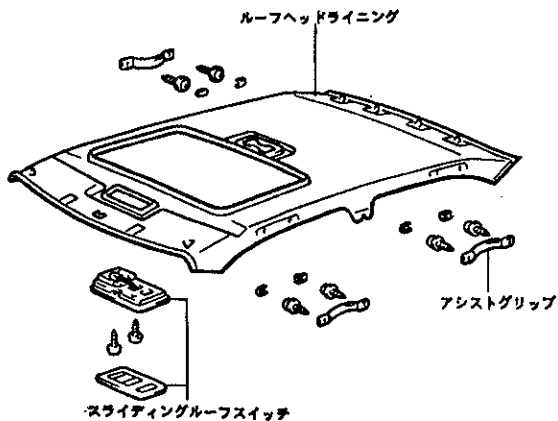
—「テレビジョンアンテナ」参照）



パニティールンプ付き車



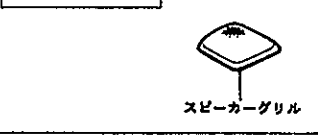
スライディングルーフ付き車



センターストップランプ付き車



ウーハー付き車



ウーハーおよびセンターストップランプ付き車

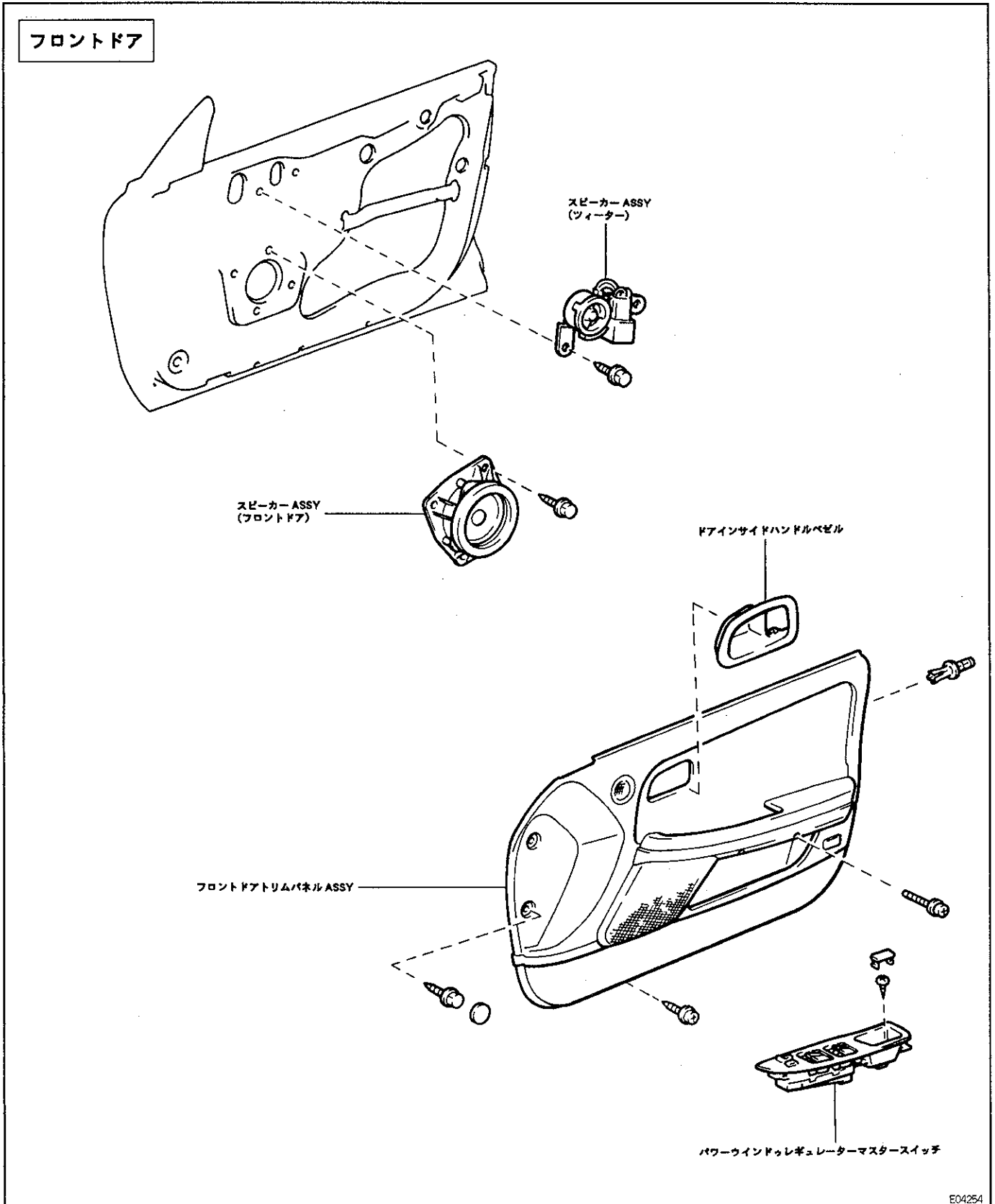


.....締め付けトルク (kg·cm)

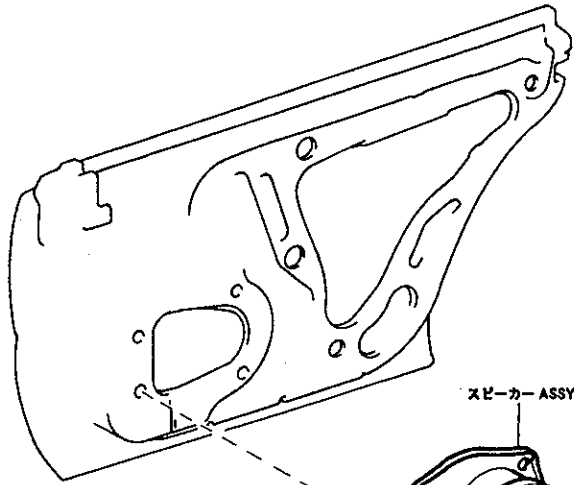
E04252

スピーカー

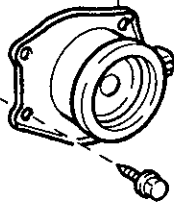
脱着構成図



リヤドア

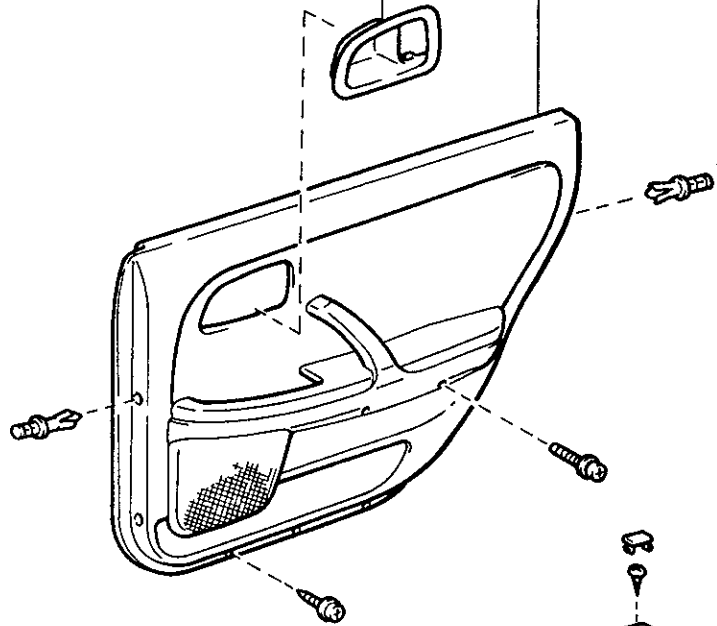


スピーカー ASSY



ドアインサイドハンドルベゼル

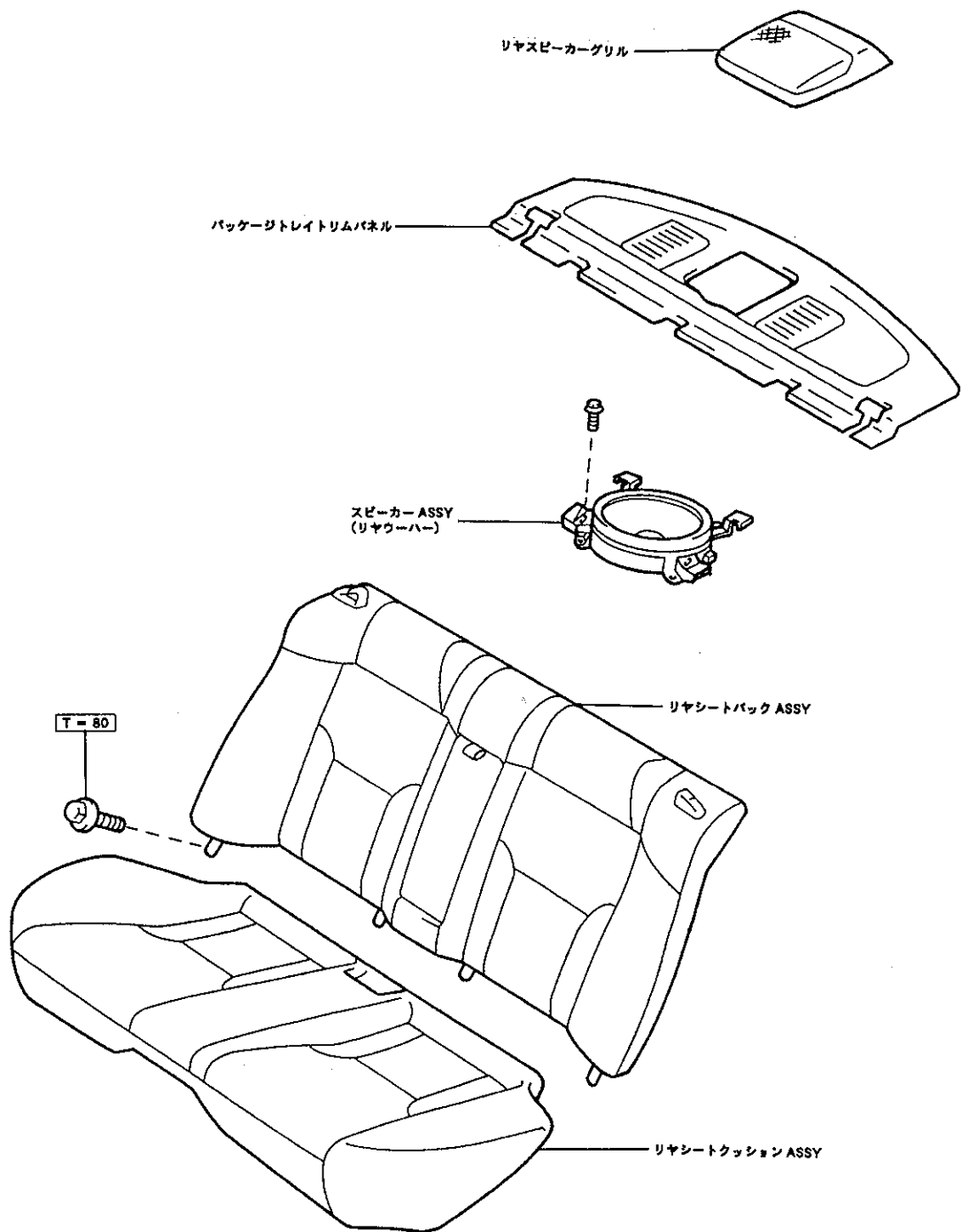
リヤドアトリムパネル ASSY



パワーウィンドウレギュレータースイッチ

E05026

リヤウーハー



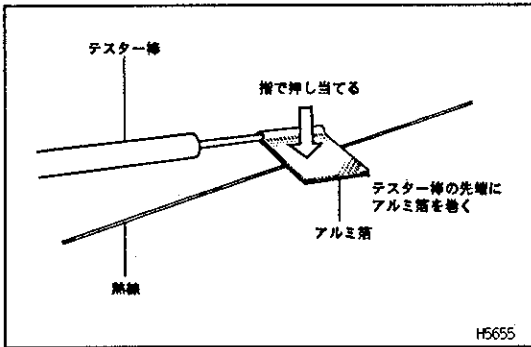
□.....締め付けトルク (kg・cm)

E04255

リヤウインドゥプリント式

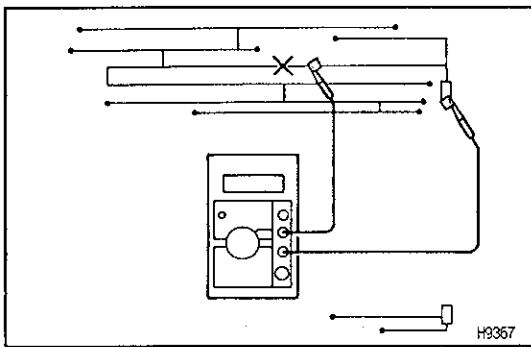
アンテナ点検, 修正

- 注意** ・ガラスの汚れを布などで清掃する場合は、アンテナを傷つけないように、乾いた柔らかい布を使用してアンテナの方向に沿ってぬぐう。
- ・一般の洗剤やガラスクリーナーなどは使用しない。

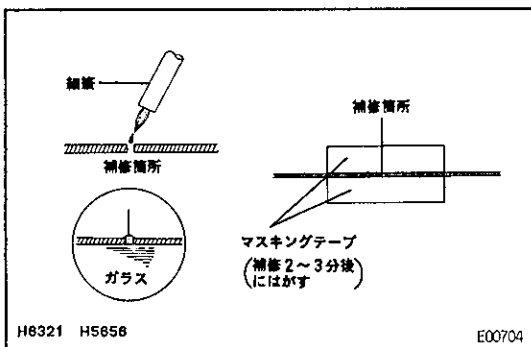


1 断線点検

- 注意** プリント式アンテナに傷をつけないように、テスター棒の先に図のようにアルミ箔を巻き、アルミ箔を指で押さえながら点検を行う。



- (1) プリント式アンテナにテスター棒を当てて動かしていき、導通がなくなる箇所がないかを点検する。



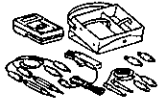
2 断線箇所修正

- (1) 断線箇所を白ガソリンで清掃する。
- (2) 補修剤を十分かく拌してから細筆に少量つけて補修箇所に塗布する。
- (3) 補修箇所が長い場合は、マスキングテープを貼り補修剤を塗布する。
- (4) 補修2~3分後にマスキングテープをはがす。

オートクロック

準備品

計器



09082-00012

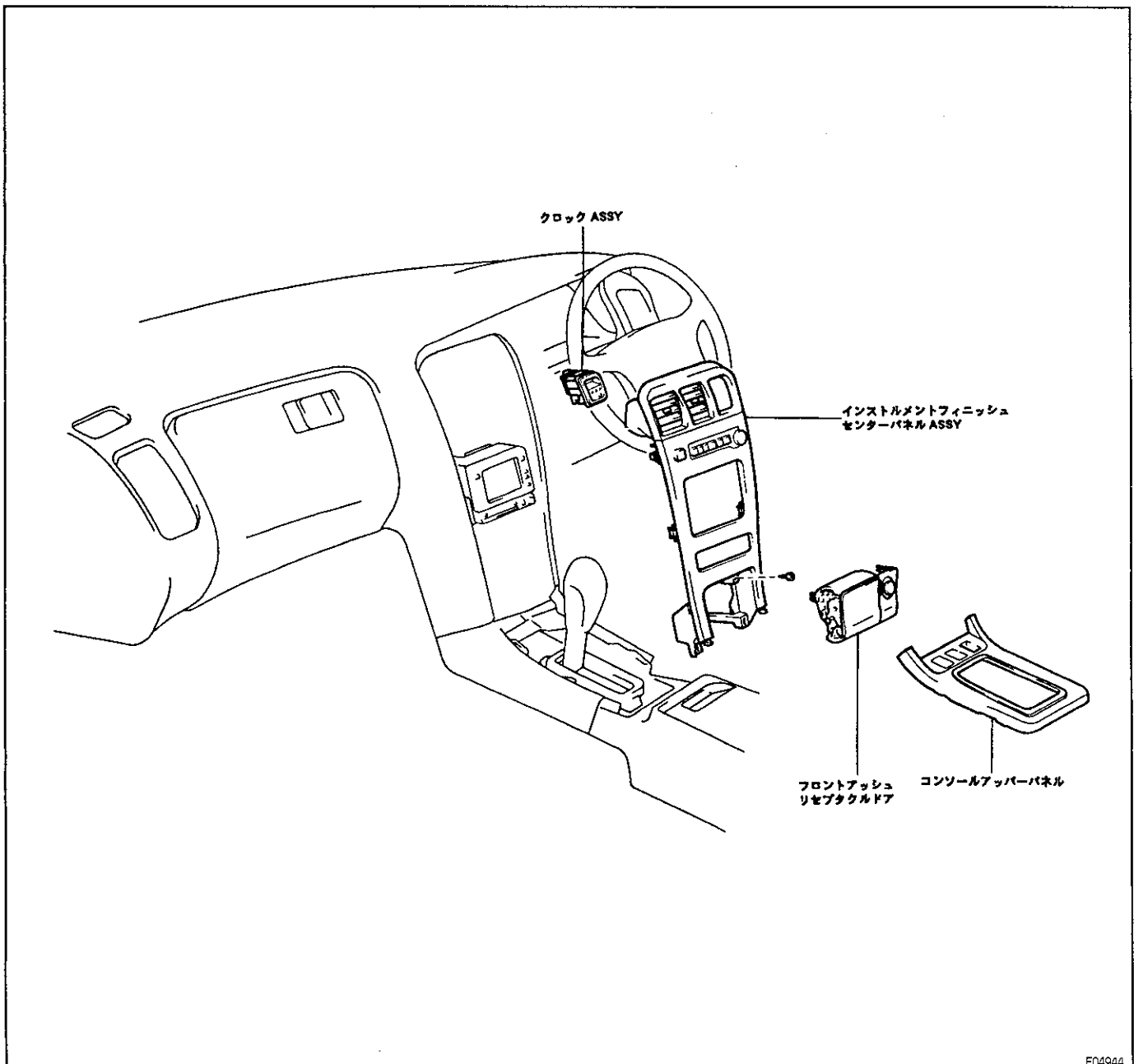
トヨタエレクトリカルテスター

各部点検用

クロック ASSY

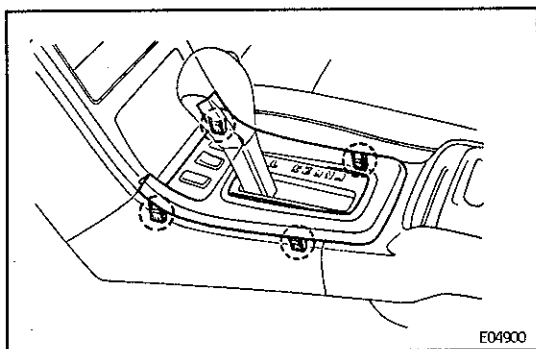
T0018476

脱着構成図



E04944

エレクトリカルオートクロック



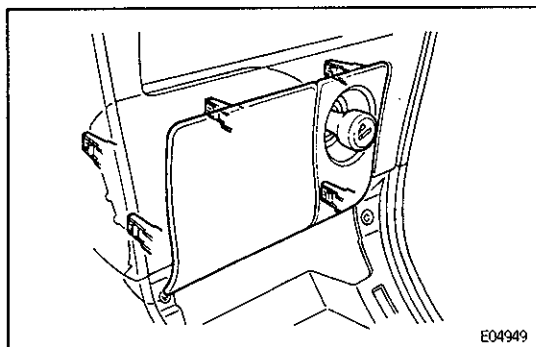
クロック ASSY 取りはずし

1 コンソールアッパーパネル ASSY 取りはずし

- (1) ⊖ドライバーを使用して、クリップの位置をこじて、かん合をはずす。

注意 マイナスドライバーを使用して、クリップ位置およびかん合をはずす場合、必ず保護テープを貼って傷つけ防止をする。

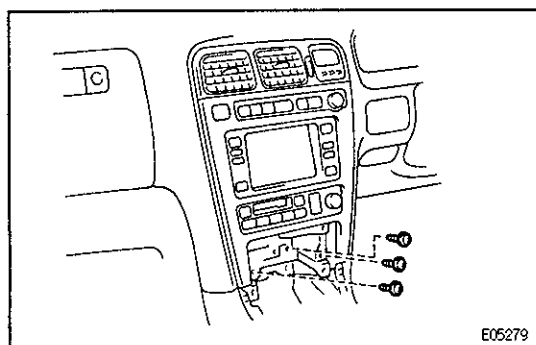
- (2) コネクターを切り離し、コンソールアッパーパネルを取りはずす。



2 フロントアッシュリセプトクルドア ASSY 取りはずし

- (1) フロントアッシュリセプトクルドア ASSY を手前に引き出し、クリップ5箇所のかん合を取りはずす。

- (2) コネクターを切り離し、フロントアッシュリセプトクルドア ASSY を取りはずす。



3 インストルメントフィニッシュセンターパネル ASSY 取りはずし

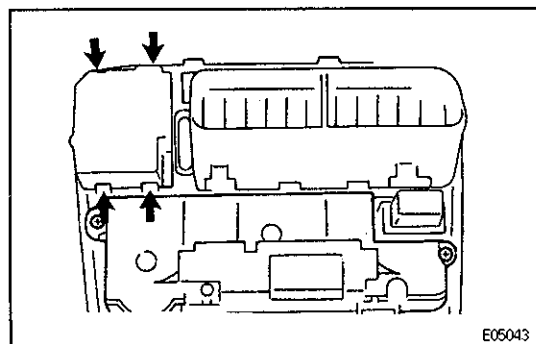
- (1) スクリュー3本を取りはずす。

- (2) フロントアッシュリセプトクルドア ASSY 開口部から手を入れて、センターパネル下部を引き出す。

注意 センターパネル下部を引っ張りすぎない。

- (3) センターパネル上部が浮いたら、上部を引き出す。

- (4) コネクターを切り離し、フィニッシュセンターパネル ASSY を取りはずす。



4 クロック ASSY 取りはずし

- (1) ツメのかん合をはずし、クロック ASSY を取りはずす。

クロック ASSY 取り付け

1 クロック ASSY 取り付け

注意 液晶表示付きの12Pコネクターは、クロックのコネクターと間違える可能性があるので注意する。

〈参考〉コネクター色(車両側)

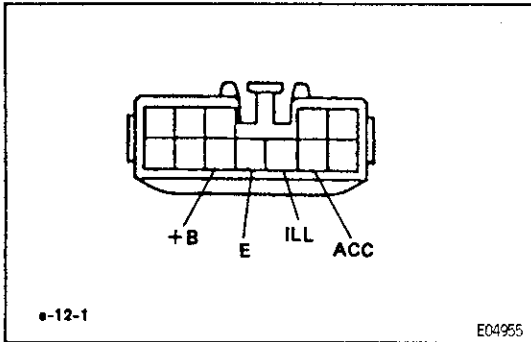
エアコンディショナーコントロール……橙色

クロック……乳白色

2 インストルメントフィニッシュセンターパネル ASSY 取り付け

3 フロントアッシュリセプトクルドア ASSY 取り付け

4 コンソールアッパーパネル ASSY 取り付け



単体点検

クロック ASSY

1 回路点検

- (1) コネクタの接続を切り離し、車両 W/H 側のコネクタ各端子とボデーアース間を点検する。

基準

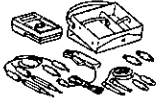

端子記号	項目	点検条件	基準
E	導通	常時	導通あり
+B	電圧	常時	10~14V
ILL	電圧	ライトコントロール スイッチ OFF→ON	0V→10~14V
ACC	電圧	イグニッションスイッチ OFF→ACC	0V→10~14V

JA0756

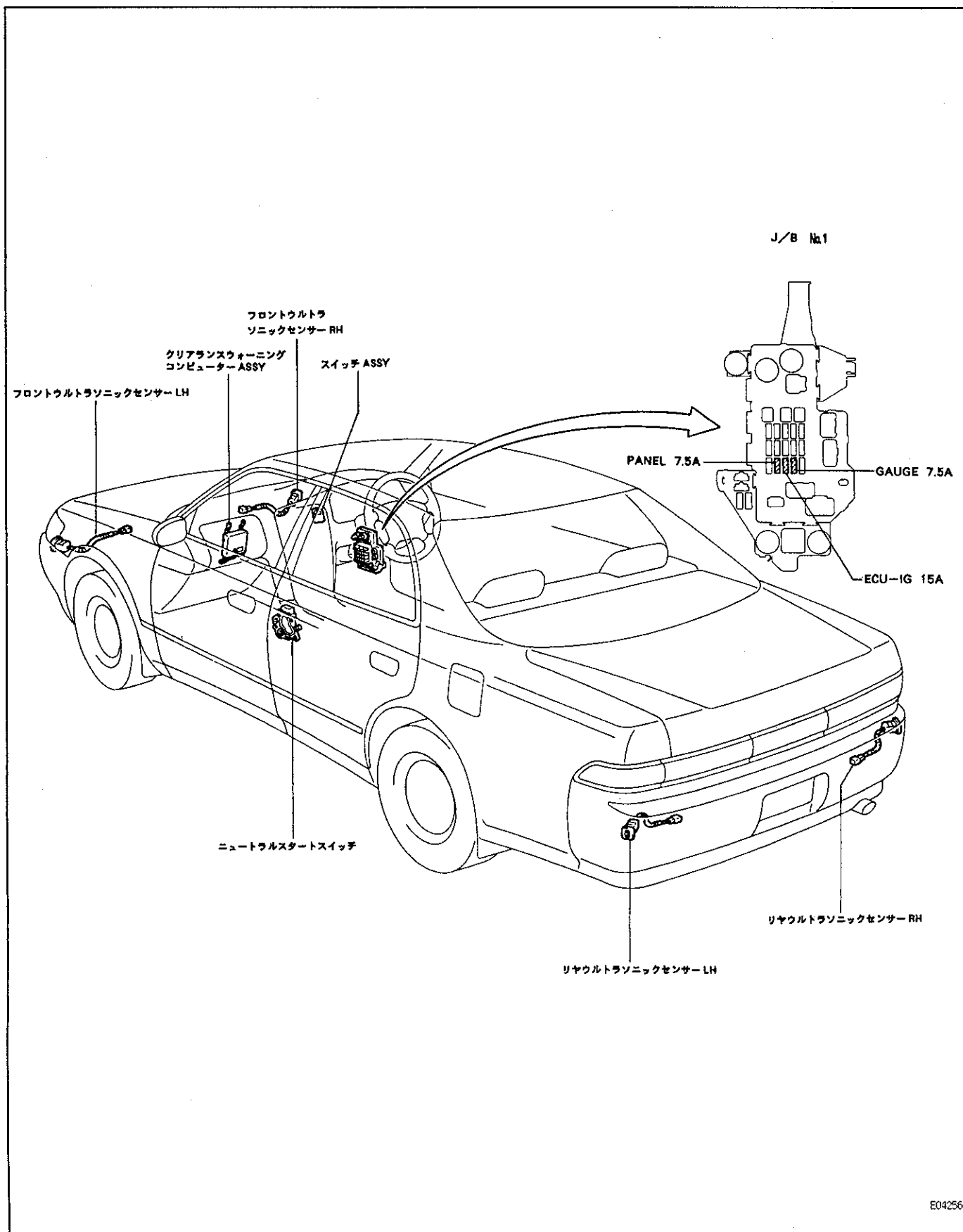
クリアランスソナー

準備品

計器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コネクタ一部点検用
オシロスコープ (参考)			クリアランスウォーニングコンピューター AS SY 波形観測用
油脂・その他			
パイプ (φ60mm長さ2m位)			センサー検知範囲点検用

部品配置図



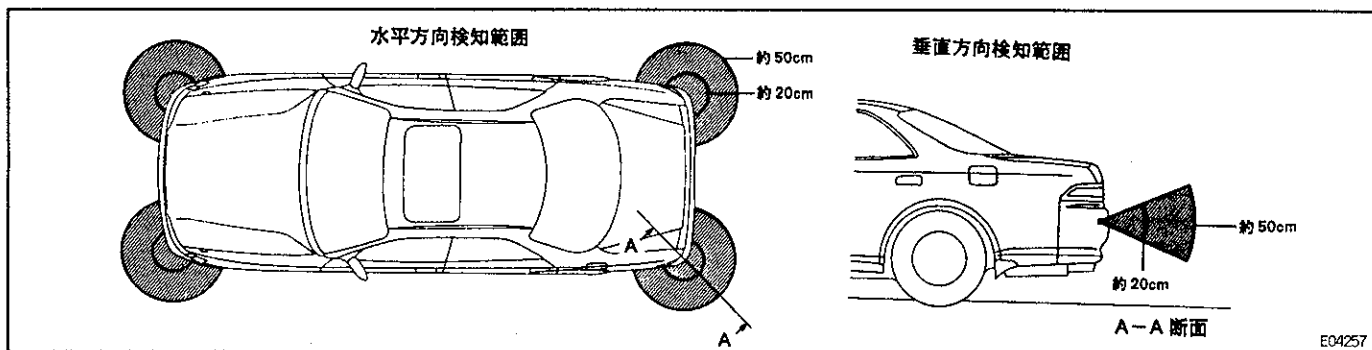
機能点検

検知範囲測定

1 検知範囲測定

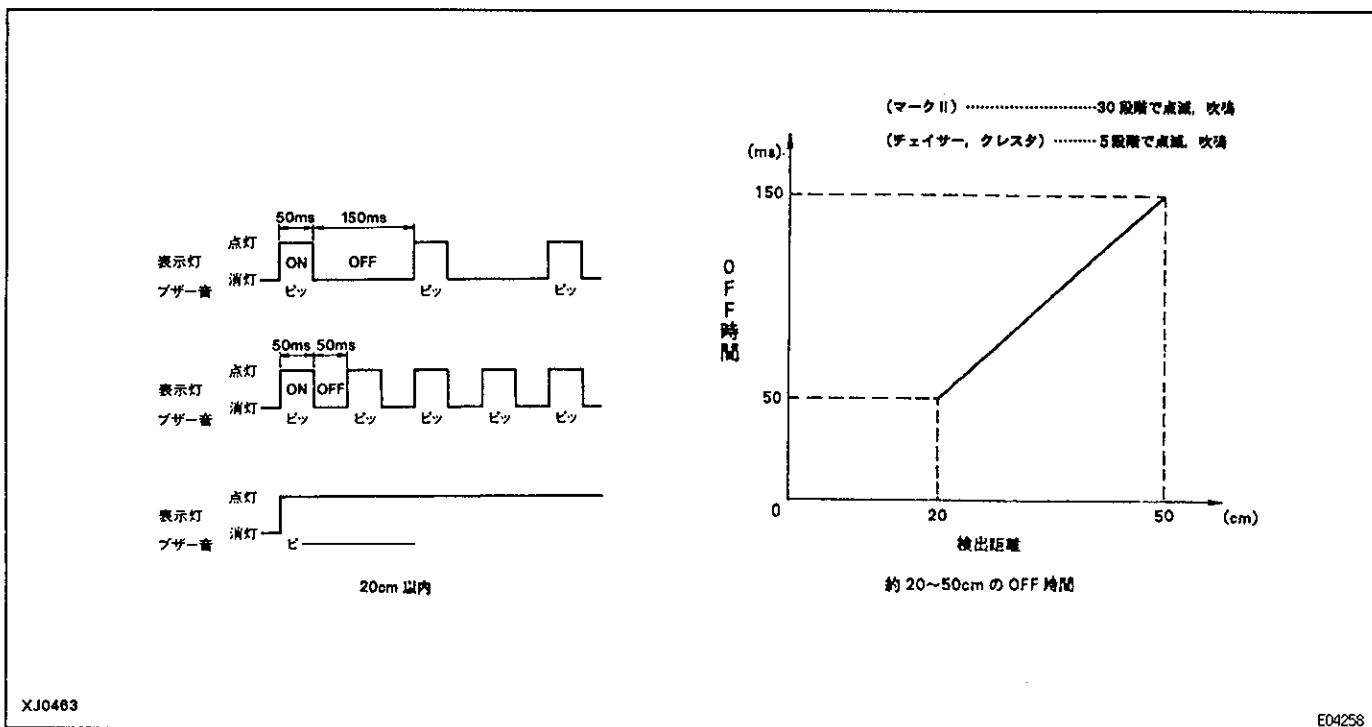
- (1) イグニッションスイッチをONにする。
- (2) シフトレバーをNレンジにする。
- (3) クリアランスソナーのメインスイッチをONにする。
- (4) φ60mmのポールをセンサー近辺で動かし、センサーの検知範囲を測定し、そのときの表示方法を確認する。

基準 図の範囲



注意 車速が10km/h以上では検知作動しない。

- (5) 障害物が近づくと、表示灯の消灯時間が短くなり、ブザー音は表示灯に同期して吹鳴することを確認する。また約20cm以内のときは連続点灯、ブザーは連続吹鳴することを確認する。



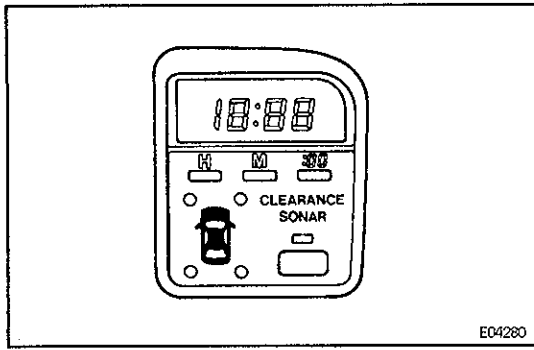
トラブルシューティング

自己チェック機能

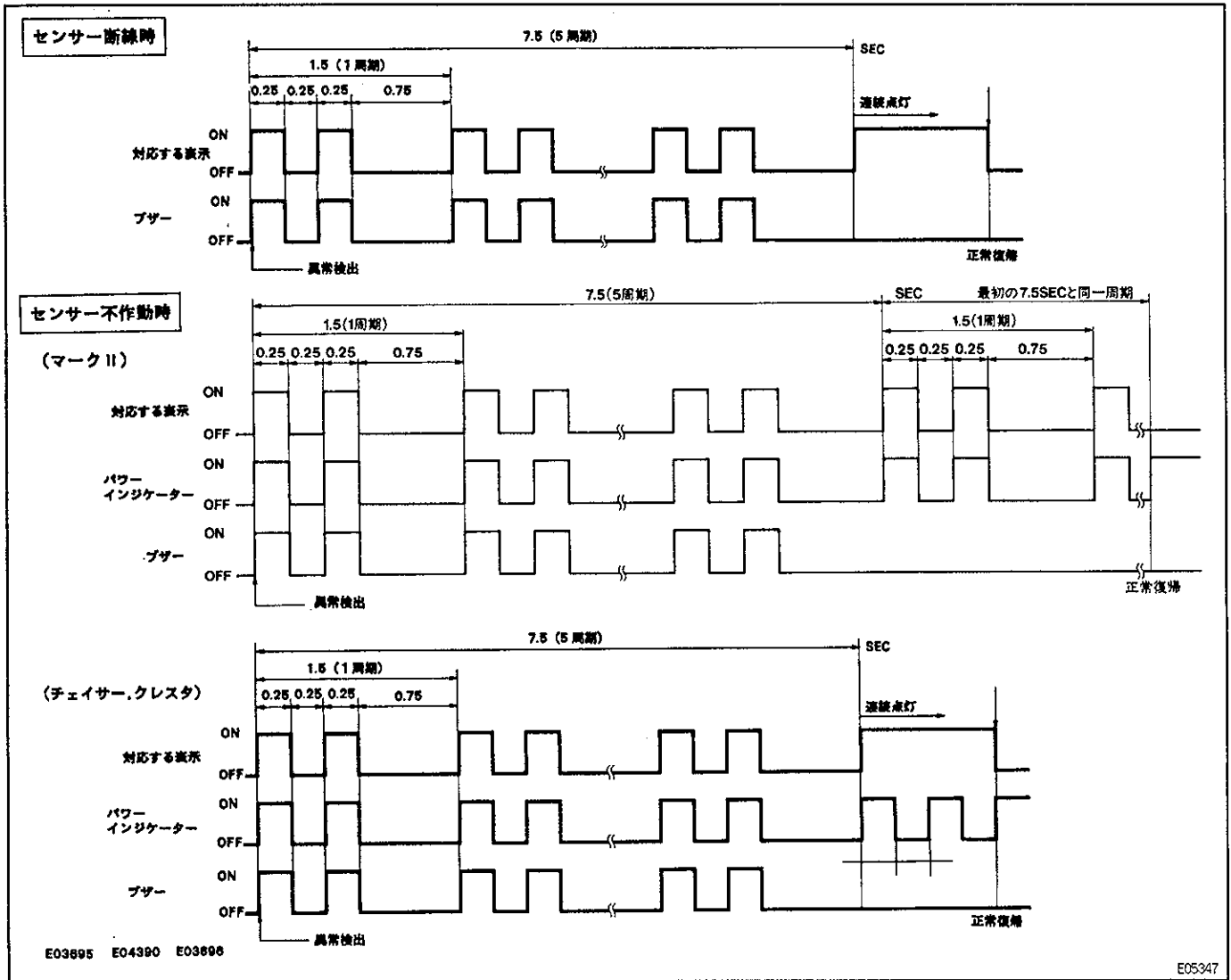
1 自己チェック機能点検

- (1) イグニッションスイッチをON (またはエンジン始動) する。
- (2) シフトレバーをNレンジにする。
- (3) クリアランスソナースイッチをONにしたとき、表示の点灯状態およびブザーが吹鳴することを確認する。

〈参考〉 ・約0.8秒間の点灯および吹鳴がなかった場合は、スイッチASSY (クロック ASSY) およびウルトラソニックウォーニングコンピューターASSYの不良と考えられる。
 ・ウルトラソニックセンサー系回路中に断線を検知した場合、またはセンサーの着水、凍結などにより不動作 (検知作動ができない) 場合は次の図のような表示をする。ただし、センサーが正常に復帰した後は断線表示をやめ、正常作動に戻る。



E04280



点検部位 不具合現象	前点検	スイッチ ASSY (クロック ASSY)	クリアラン スウォーニ ングコンピ ューター	車速センサー (メーター内)	ニュートラ ルスタート スイッチ	W/H コネクター	そ の 他
まったく作動しない (自己チェック機能も働かない)		1	3			2	
まったく作動しない (自己チェック機能は正常 作動をする)	<ul style="list-style-type: none"> ・センサーが凍結していないか ・センサー検知部が雪・泥 などで覆われていないか ・超音波雨滴除去ミラー操 作中ではないか (操作開始後5秒間) 		1			2	<ul style="list-style-type: none"> ・ウルトラソニックセンサー ・超音波ノイズ検出中は検知 作動しない(※1)
検知作動はするが、パワー インジケーター不灯・表示 灯不灯またはブザー不鳴		1	2			3	
自己チェック機能で断線表 示する			1			2	ウルトラソニックセンサー
<ul style="list-style-type: none"> ・シフトレバーがPレンジで も検知作動する ・Pレンジ以外なのに検知 作動しない 			2		1	3	
誤検知する／検知しない／ 検知範囲が狭い	<ul style="list-style-type: none"> ・車両周辺の状況(※2) ・対象物の形状(※3) 		1				ウルトラソニックセンサー
車速が $10 \pm \frac{5}{2}$ km以下なの に作動しない			2	1		3	スピードメーター
ブザーの音が小さい	<ul style="list-style-type: none"> ・音量調節 		1				

JA4616

※1 超音波ノイズ対策について

- (1) ホーン音, 超音波雨滴除去ミラーの作動音, オートバイのエンジ
ン音, 大型車のエアブレーキ音などの超音波ノイズを検出する
と, 検出中は検知作動を行わない。ただし, 超音波ノイズを検出
する直前に検出したものについてはその状態を保持する。

※2 車両周囲の状況について

- (1) 次のような場合は誤検知することがある。
- ① 凹凸道, ジャリ道, 坂道, 草むらを走行中
 - ② 強い雨(どしゃ降り)のとき, 水しぶきがかかったとき
 - ③ 出力の大きな無線機のアンテナを車両に取り付けているとき
 - ④ センサーが雪に覆われたとき
 - ⑤ 市販用フェンダーポールなどを取り付けているとき
 - ⑥ バンパーコーナー周囲部に雪や泥がたまっているとき
- 〈参考〉 センサー検知部を清掃するときは水で洗浄する。
- (2) 次のような状況では検知範囲が狭くなることがある。
- ① センサー検知部に雪や泥が付着したとき
 - ② 炎天下, 寒冷時
- (3) 次のようなところは検知しない。
- ① 検知範囲外

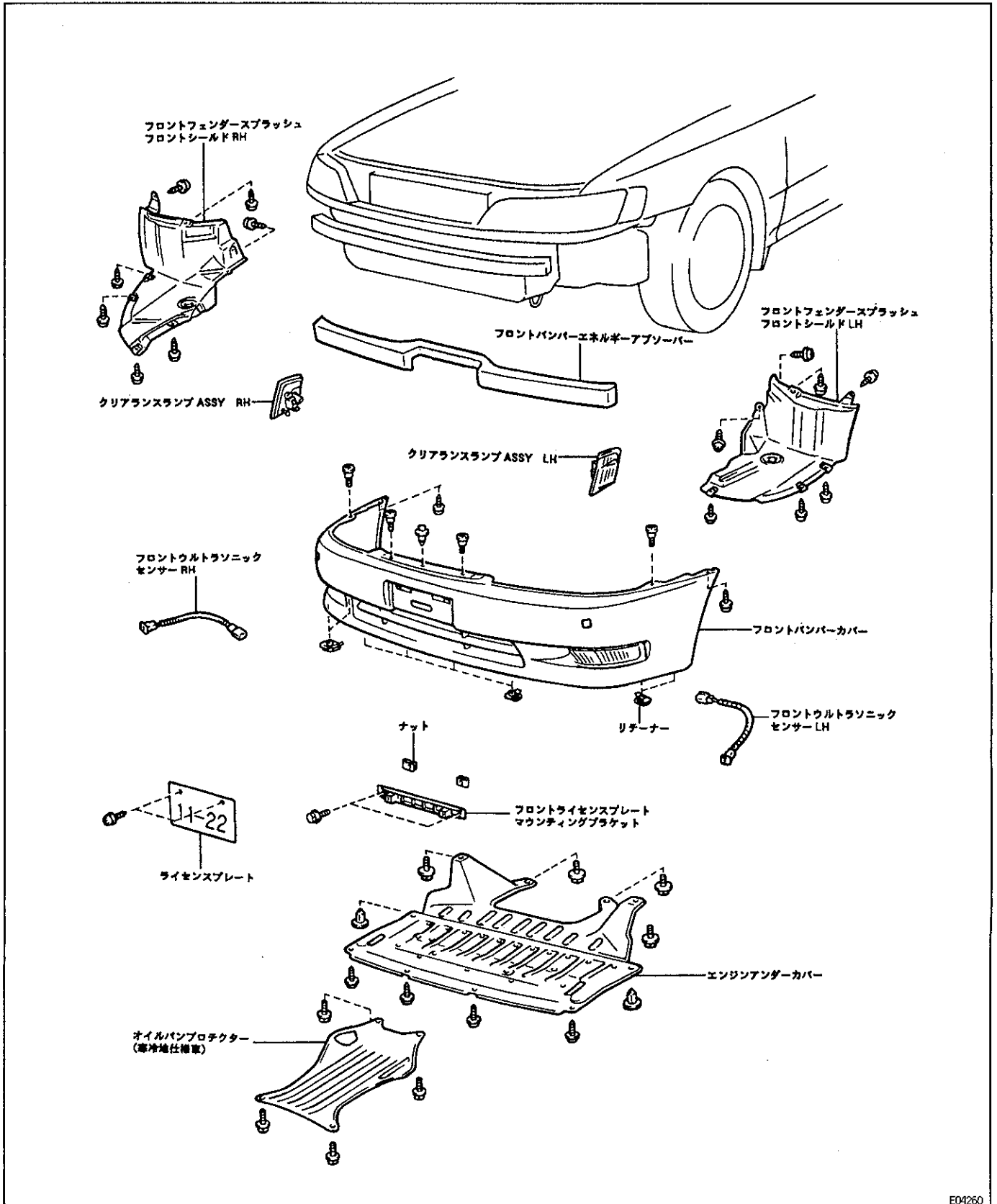
※3 対象物の形状について

- (1) 次のようなものは検知できない場合がある。
- ① 針金, ロープなどの細いもの
 - ② 綿, スポンジ, 雪などの音波の吸収しやすいもの

ウルトラソニックセンサー

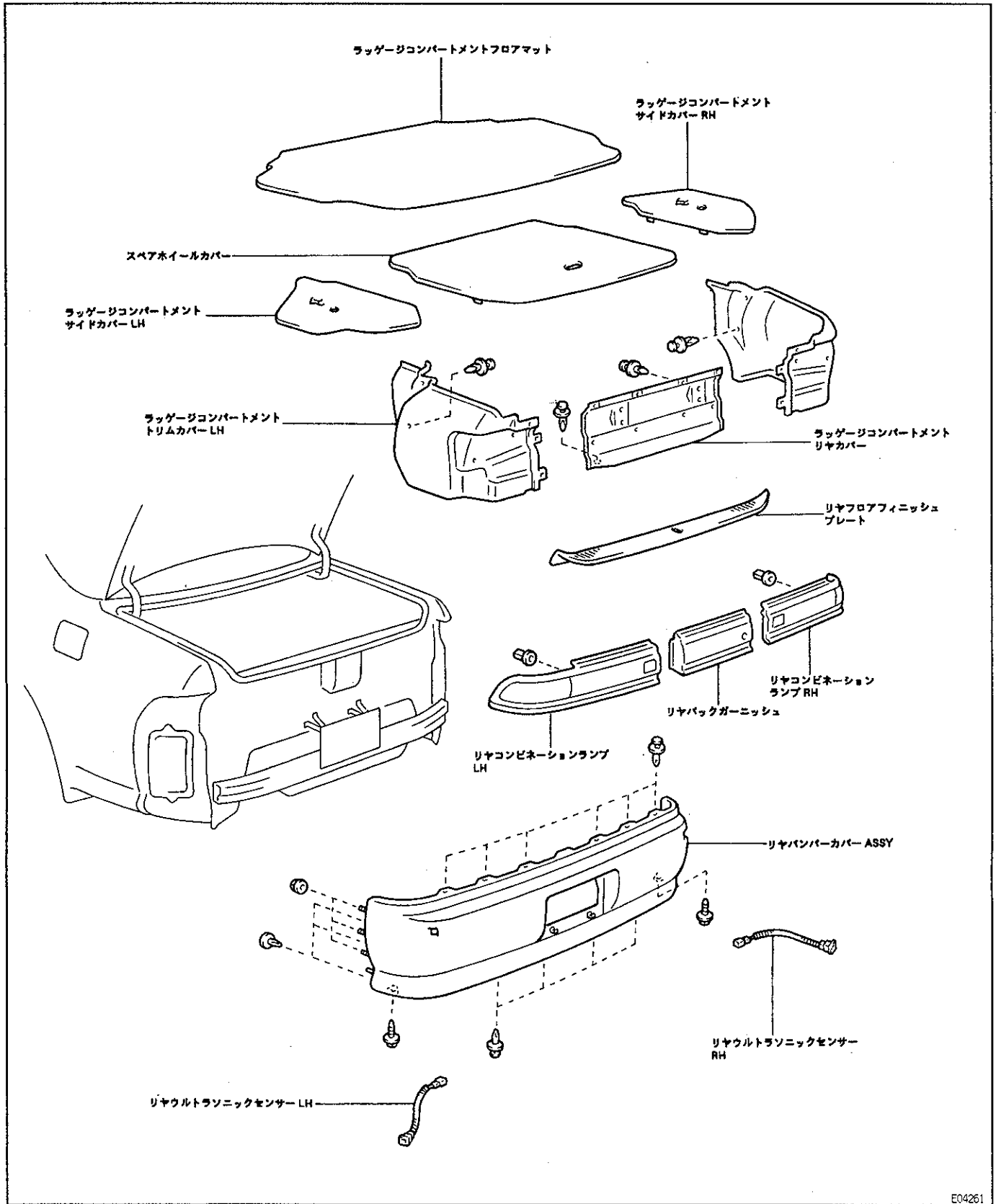
フロント

脱着構成図



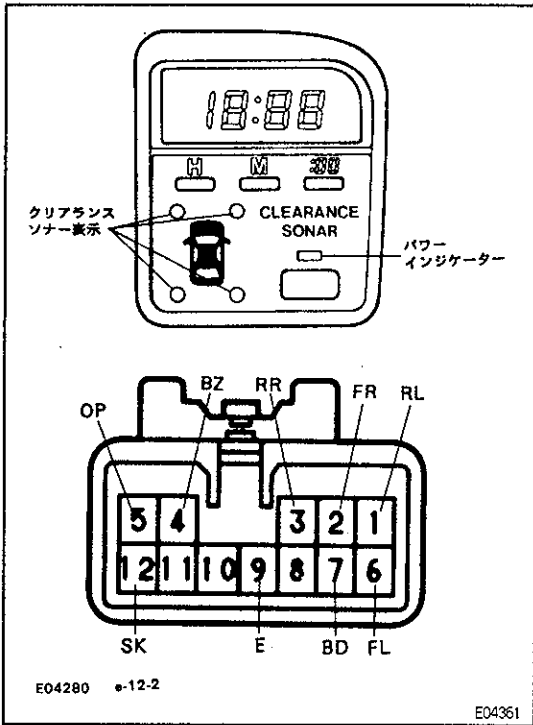
リヤ

脱着構成図



17

E04261



単体点検

スイッチ ASSY

1 作動点検

- (1) コネクタの BD 端子にバッテリーの⊕, ED 端子に⊖を接続する。
- (2) メインスイッチを ON にしたとき, コネクタの SK 端子↔ED 端子間の電圧を測定する。

基準 10~14V

- (3) (1)の状態です次の各端子にバッテリーの⊖を接続したとき, 表示灯およびパワーインジケータが点灯することを点検する。

基準

接続する端子記号	点灯する表示
RR	表示灯右後
FR	表示灯右前
RL	表示灯左後
FL	表示灯左前
OP	パワーインジケータ

JA0749

- (4) (1)の状態ですコネクタの BZ 端子にバッテリーの⊖を接続したとき, 作動音(カチカチ)がすることを確認する。

クリアランスウォーニングコンピューター

1 作動点検

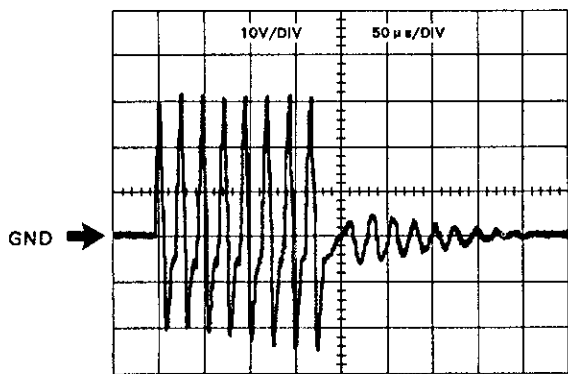
- (1) コネクターを接続した状態で、ミニテストリードを使用して点検する。
- (2) 点検時 (除く B7 端子) はシフトポジション「P」以外で行う。

マーク II

基準

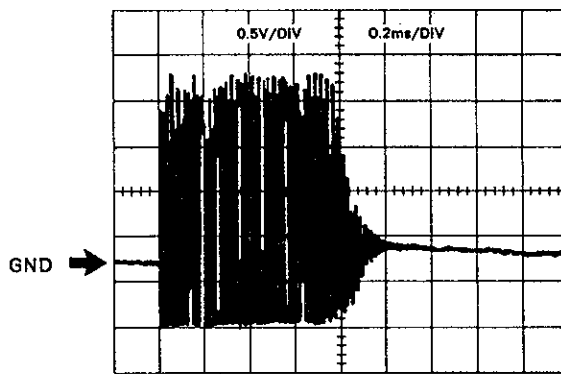
		コネクター-A			コネクター-B		
							
		e-10-2-C			e-16-2-D		
コネクター	端子番号	端子記号	テスター接続	測定項目	測定条件	基準 () 内は参考	
			⊕ ↔ ⊖				
A	1	R3	A1 ↔ A9	波形	リヤ左センサー受信時	(※2)	
	2	P3	A2 ↔ A9	電圧	クリアランスソナー作動時	5.6V	
	3	R1	A3 ↔ A9	波形	リヤ右センサー受信時	(※2)	
	4	P1	A4 ↔ A9	電圧	クリアランスソナー作動時	5.6V	
	6	T3	A6 ↔ A9	波形	コンピューターからリヤ左センサーへ送信時	(※1)	
	8	TL	A8 ↔ B16	電圧	ライトコントロールスイッチ OFF→ON	0 → 9 ~ 15V	
	9	ER	A9 ↔ B16	導通	常 時	導通あり	
	10	T1	A10 ↔ A9	波形	コンピューターからリヤ右センサーへ送信時	(※1)	
	B	1	P2	B1 ↔ B8	電圧	クリアランスソナー作動時	5.6V
		2	T2	B2 ↔ B8	波形	コンピューターからフロント右センサーへ送信時	(※1)
3		R2	B3 ↔ B8	波形	フロント右センサー受信時	(※2)	
4		L2	B4 ↔ B16	電圧	スイッチ部表示灯の前方右側が点灯時	1.2V	
5		L1	B5 ↔ B16	電圧	スイッチ部表示灯の後方右側が点灯時	1.2V	
6		SPD	B6 ↔ B16	電圧	イグニッションスイッチ ON, 駆動輪をゆっくり回転	0 ↔ 5V を繰り返す	
7		PL	B7 ↔ B16	電圧	イグニッションスイッチ ON, シフトレバー P レンジ イグニッションスイッチ ON, シフトレバー P レンジ以外	9 ~ 15V 0V	
8		EF	B8 ↔ B16	導通	常 時	導通あり	
9		T4	B9 ↔ B8	波形	コンピューターからフロント左センサーへ送信時	(※1)	
10		R4	B10 ↔ B8	波形	フロント左センサー受信時	(※2)	
11		S1	B11 ↔ B16	電圧	イグニッションスイッチ ON, メインスイッチ ON	9 ~ 15V	
12		ZE	B12 ↔ B16	波形	クリアランスソナー検知時 (ブザー吹鳴時)	(※3)	
13		L5	B13 ↔ B16	電圧	クリアランスソナー作動時	1.2V	
14		L4	B14 ↔ B16	電圧	スイッチ部表示灯の前方左側が点灯時	1.2V	
15		L3	B15 ↔ B16	電圧	スイッチ部表示灯の後方左側が点灯時	1.2V	
16		EE	B16 ↔ ボデーアース	導通	常 時	導通あり	

※1 送信波形



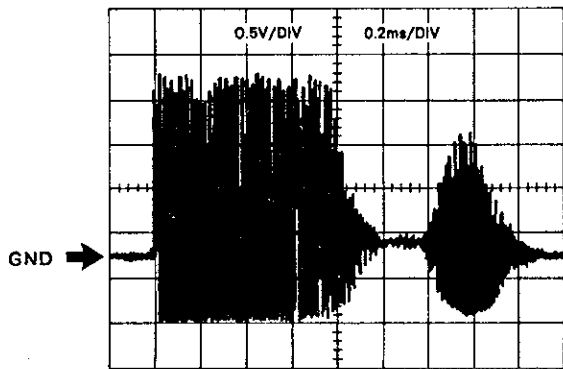
E03688

※2 受信波形 (物体非検知時)



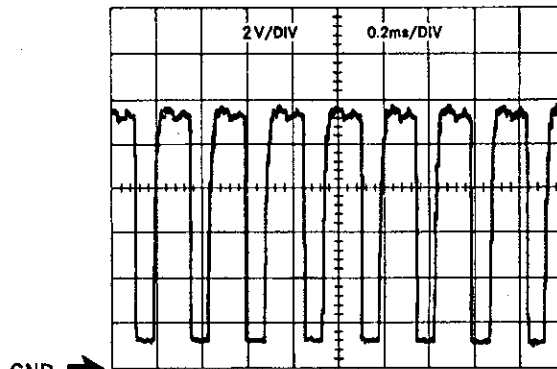
E03690

※2 受信波形 (物体検知時)



E03692

※3 ブザー吹鳴時 (ブザー音量ツマリ最大時)

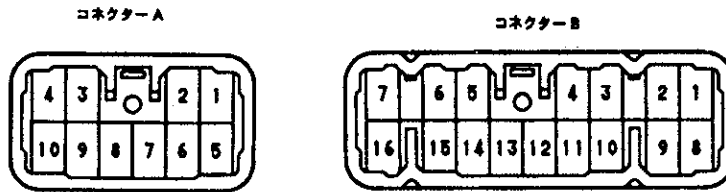


E03693

E03845

チェイサー, クレスタ

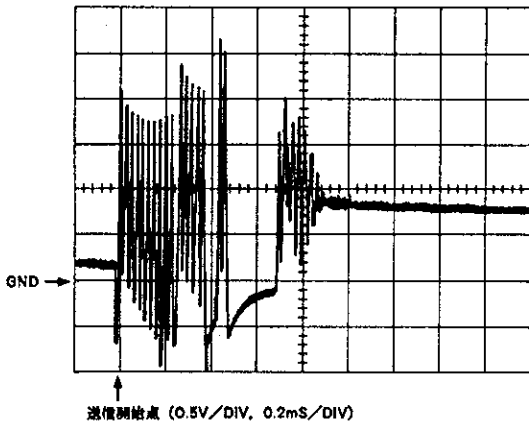
基準



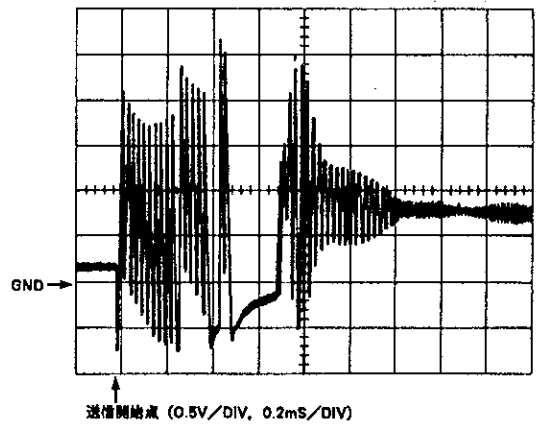
e-10-2-C e-16-2-D

コネクタ	端子番号	端子記号	テスター接続	測定項目	測定条件	基準 () 内は参考	
			⊕↔⊖				
A	1	R3	A1↔A9	波形	リヤ左センサー受信時	(※1)	
	2	P3	A2↔A9	波形	クリアランスソナー作動時→凍結時	(※3→※4)	
	3	R1	A3↔A9	波形	リヤ右センサー受信時	(※1)	
	4	P1	A4↔A9	波形	クリアランスソナー作動時→凍結時	(※3→※4)	
	6	T3	A6↔A9	波形	コンピューターからリヤ左センサーへ送信時	(※5)	
	8	TL	A8↔B16	電圧	ライトコントロールスイッチ OFF→ON	0→9~15V	
	9	ER	A9↔B16	導通	常時	導通あり	
	10	T1	A10↔A9	波形	コンピューターからリヤ右センサーへ送信時	(※5)	
	B	1	P2	B1↔B8	波形	クリアランスソナー作動時→凍結時	(※3→※4)
		2	T2	B2↔B8	波形	コンピューターからフロント右センサーへ送信時	(※5)
3		R2	B3↔B8	波形	フロント右センサー受信時	(※1)	
4		L2	B4↔B16	電圧	スイッチ部表示灯の前方右側が点灯時	3V以下	
5		L1	B5↔B16	電圧	スイッチ部表示灯の後方右側が点灯時	3V以下	
6		SPD	B6↔B16	電圧	イグニッションスイッチ ON, 駆動輪をゆっくり回転	0↔5Vを繰り返す	
7		PL	B7↔B16	電圧	イグニッションスイッチ ON, シフトレバーPレンジ イグニッションスイッチ ON, シフトレバーPレンジ以外	9~15V 0V	
8		EF	B8↔B16	導通	常時	導通あり	
9		T4	B9↔B8	波形	コンピューターからフロント左センサーへ送信時	(※5)	
10		R4	B10↔B8	波形	フロント左センサー受信時	(※1)	
11		S1	B11↔B16	電圧	イグニッションスイッチ ON, メインスイッチ ON	9~15V	
12		ZE	B12↔B16	波形	クリアランスソナー検知時 (ブザー吹鳴時)	(※6)	
13		L5	B13↔B16	電圧	クリアランスソナー作動時	3V以下	
14		L4	B14↔B16	電圧	スイッチ部表示灯の前方左側が点灯時	3V以下	
15		L3	B15↔B16	電圧	スイッチ部表示灯の後方左側が点灯時	3V以下	
16		EE	B16↔ボデーアース	導通	常時	導通あり	

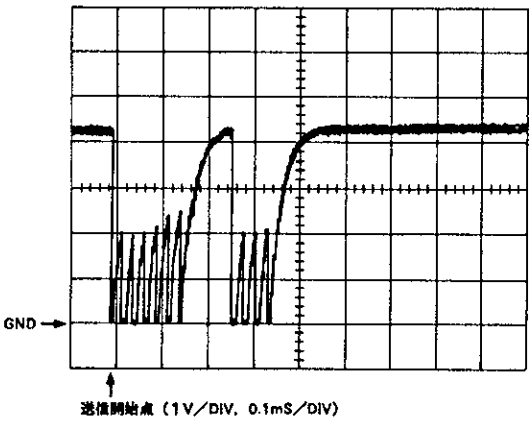
※1 受信波形 (非検知時)



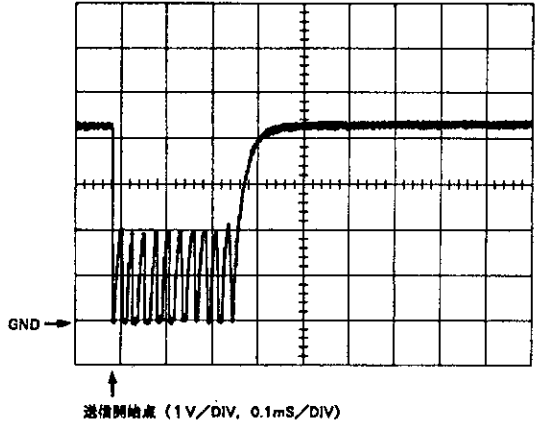
※2 受信波形 (20cm 検知時)



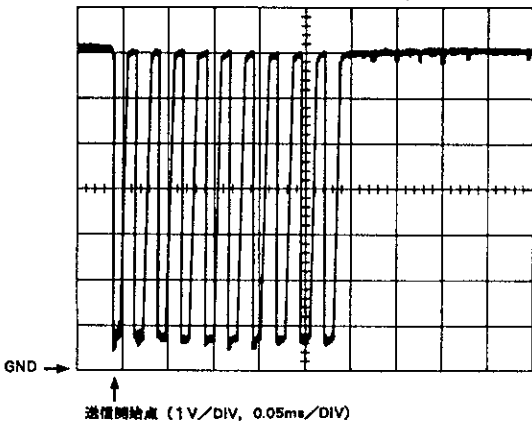
※3 P 端子波形 (非凍結時)



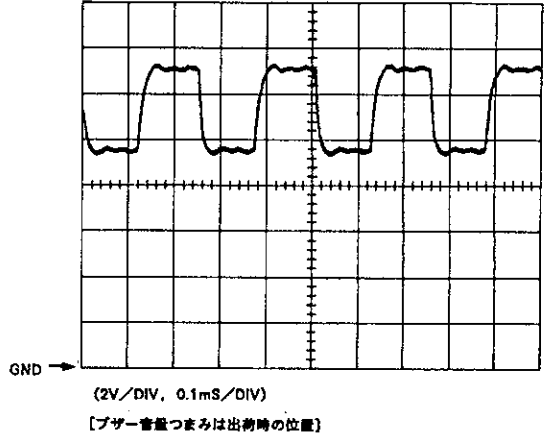
※4 P 端子波形 (凍結時)



※5 送信波形

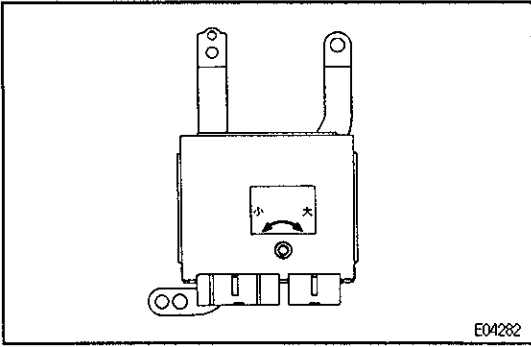


※6 ZE 端子波形



E04195 E04196 E04197 E04198 E04199 E04200

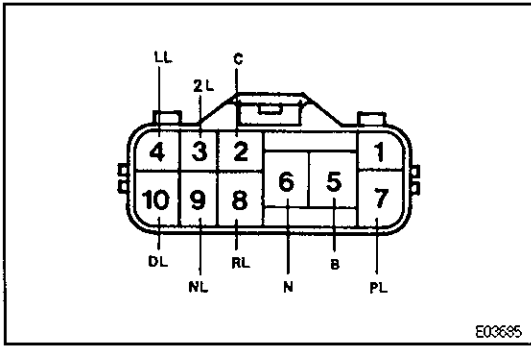
E03865



2 ブザー音量調節

(1) ツマミを回して音量を調整する。

注意 音量調整は販売店にて行い、お客様には行わせない。



ニュートラルスタートスイッチ

1 導通点検

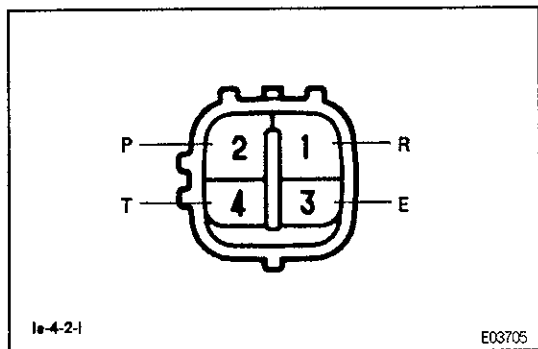
- (1) ニュートラルスタートスイッチのコネクターを切り離す。
- (2) ニュートラルスタートスイッチのコネクター各端子間の導通を点検する。

基準

○—○導通あり

端子番号	6	5	4	7	8	10	9	2	3
端子名	B	N	RB	PL	RL	NL	DL	2L	LL
シフト位置									
P	○—○		○—○						

JA4514



ウルトラソニックセンサー

マークII

1 抵抗点検

T 端子↔E 端子間

- (1) トヨタエレクトロニカルテスターを使用して、コネクタの T 端子にテスターの⊕、E 端子にテスターの⊖を接続したときの抵抗値を測定する。

参考値 1.0±0.1 kΩ

- (2) テスターの接続を逆にしたときの抵抗値を測定する。

参考値 1.0±0.1 kΩ

R 端子↔E 端子間

- (1) トヨタエレクトロニカルテスターを使用して、コネクタの R 端子にテスターの⊕、E 端子にテスターの⊖を接続したときの抵抗値を測定する。

参考値 2MΩ以上

- (2) テスターの接続を逆にしたときの抵抗値を測定する。

参考値 2MΩ以上

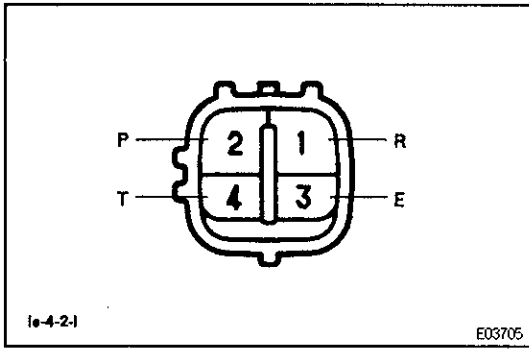
P 端子↔E 端子間

- (1) トヨタエレクトロニカルテスターを使用して、コネクタの P 端子にテスターの⊕、E 端子にテスターの⊖を接続したときの抵抗値を測定する。

参考値 5.7±1.0 kΩ

- (2) テスターの接続を逆にしたときの抵抗値を測定する。

参考値 4.4±1.0 kΩ



チェイサー, クレスタ

注意 テスターのオームスイッチはHIレンジを使用して測定する。

1 抵抗点検

T 端子 ↔ E 端子間

- (1) トヨタエレクトロカルテスターを使用して、コネクタのT端子にテスターの⊕, E端子にテスターの⊖を接続したときの抵抗値を測定する。

参考値 時間とともに抵抗値が増大

- (2) テスターの接続を逆にしたときの抵抗値を測定する。

参考値 時間とともに抵抗値が増大

R 端子 ↔ E 端子間

- (1) トヨタエレクトロカルテスターを使用して、コネクタのR端子にテスターの⊕, E端子にテスターの⊖を接続したときの抵抗値を測定する。

参考値 2MΩ以上

- (2) テスターの接続を逆にしたときの抵抗値を測定する。

参考値 0.23~0.29MΩ

P 端子 ↔ E 端子間

- (1) トヨタエレクトロカルテスターを使用して、コネクタのP端子にテスターの⊕, E端子にテスターの⊖を接続したときの抵抗値を測定する。

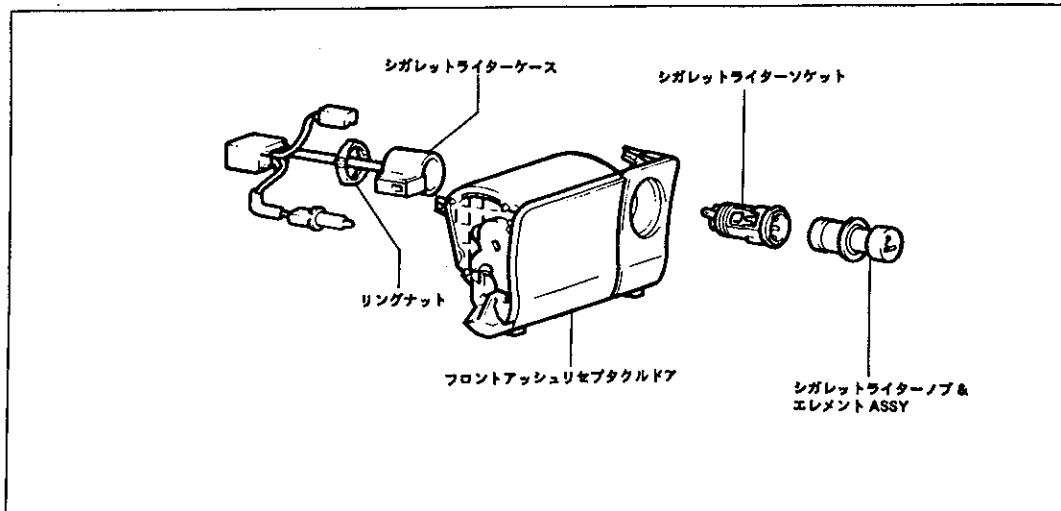
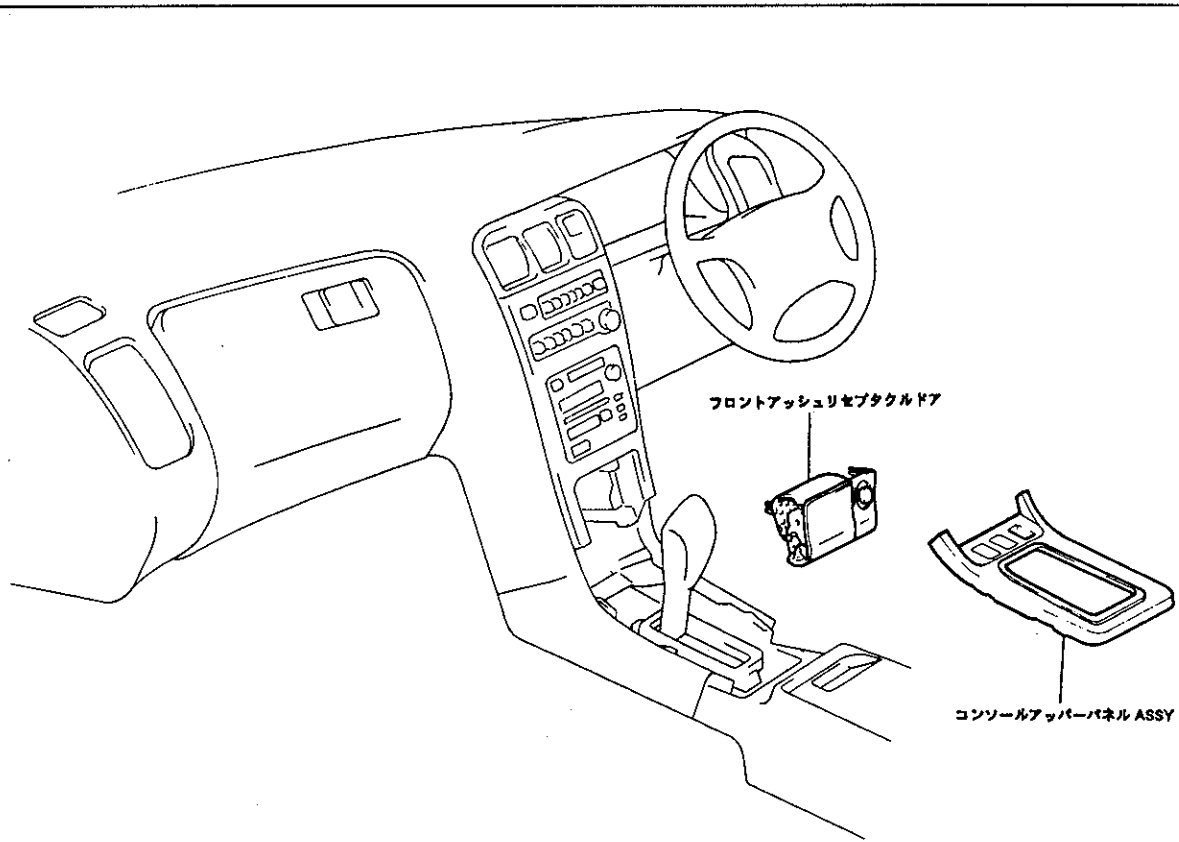
参考値 2MΩ以上

- (2) テスターの接続を逆にしたときの抵抗値を測定する。

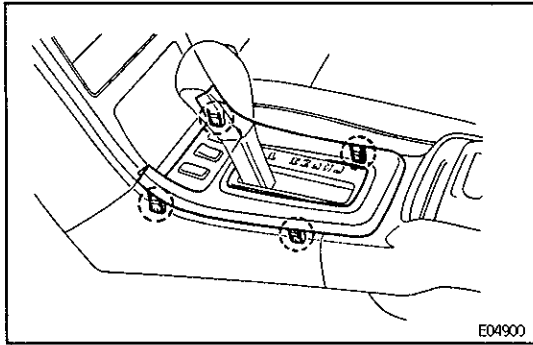
参考値 0.30~0.37MΩ

シガレットライター

脱着構成図



E04945



E04900

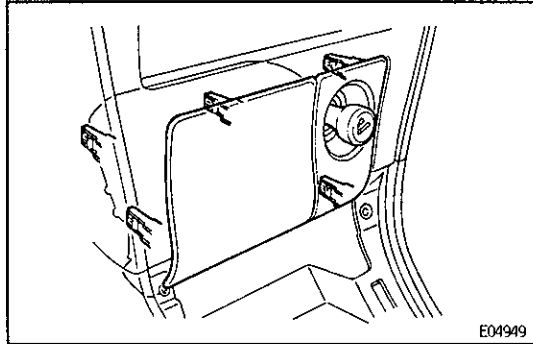
シガレットライター取りはずし

1 コンソールアッパーパネル ASSY 取りはずし

- (1) ⊖ドライバーを使用して、クリップの位置をこじて、かん合をはずす。

注意 マイナスドライバーを使用して、クリップ位置およびかん合をはずす場合、必ず保護テープを貼って傷つけ防止をする。

- (2) コネクターを切り離し、コンソールアッパーパネルを取りはずす。

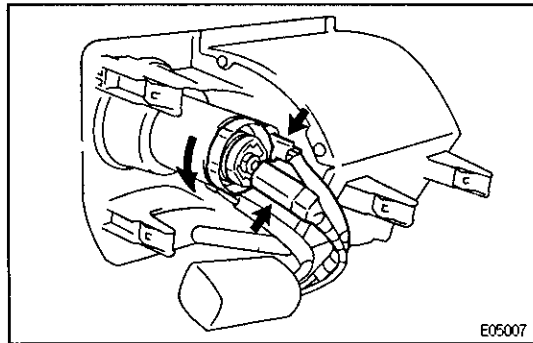


E04949

2 フロントアッシュリセプタクルドア ASSY 取りはずし

- (1) フロントアッシュリセプタクルドア ASSY を手前に引き出し、クリップ5箇所のかん合を取りはずす。

- (2) コネクターを切り離し、フロントアッシュリセプタクルドア ASSY を取りはずす。



E05007

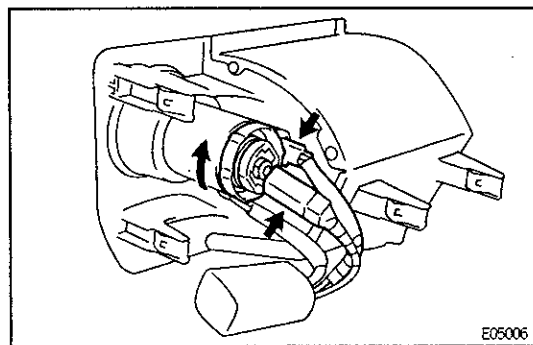
3 シガレットライター取りはずし

- (1) シガレットライターのプラグを取りはずす。

- (2) 照明用ソケットを取りはずす。

- (3) リングナットを取りはずし、ソケットを室内へ押し出す。

- (4) ソケットのツメをレンズの切り欠きに合わせ、ソケットを室内側に取りはずす。



E05006

シガレットライター取り付け

1 シガレットライター取り付け

- (1) シガレットライターソケットのツメとレンズの切り欠きを合わせ、ソケットを室内側から組み付ける。

2 フロントアッシュリセプタクル ASSY 取り付け

3 コンソールアッパーパネル ASSY ドア取り付け